6

DE

HYDRORHACHITIDE

COMMENTATIO

PATHOLOGICO-CHIRURGICA

AUCTORE

AUGUSTO FRIDERICO MOECKEL

MEDICIN. ET CHIRURG. DOCTORE.

CUM TABULA AENEA.

LIPSIAE

APUD CAROLUM HENRICUM RECLAM.

1822.

Vertebralis columnae morbos ob originis plerumque obscuritatem, symptomatum urgentium inconstantiam, diagnoseos difficultatem, praesagii asperitatem et curationis denique inopiam, permagni in cyclo medico esse momenti, nosque caeco adhuc in ipsis tractandis circumferri gressu, cujuslibet aetatis medici inter se consentiunt. Variorum auctorum observationes, hic illic dispersae, dum collectae tempore progrediendo inter se comparentur, doctrinae, tanta caligine obrutae, lucem affundere solum possunt. Hoc praefixum erat consilium, cum animus nobis fuisset, scribere de hydrorhachia. Experientia destituti — cui enim academiam relicturo medica est experientia? — non novi quid offerre valemus; verum et collegisse juvabit.

Definitio.

Humor serosus, cruentus, purulentus etc., in theca vertebrali morbose collectus, qui, medullam spinalem comprimendo, variarum partium, nervis inde exortis instructarum, functiones perturbat, *hydrorhachitis* appellatur.

Ut ordinem quendam obtineamus, hydrorhachitidem in duabus contemplamur sectionibus, dividendo eam in *H. congenitam* et *acquisitam;* quaelibet sectio iterum in duo capita dilabitur: priori actura de *H. congenita dehiscente* sive *spina bifida* et *H. congenita incolumi;* altera de *H. chronica* et *acuta.*

Fig. 1.

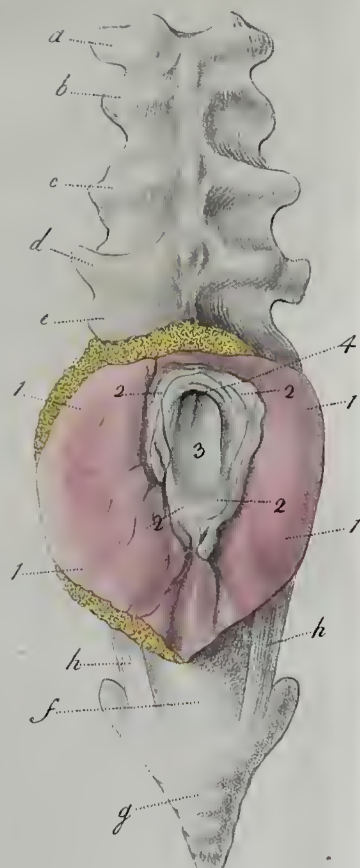


Fig. 2.

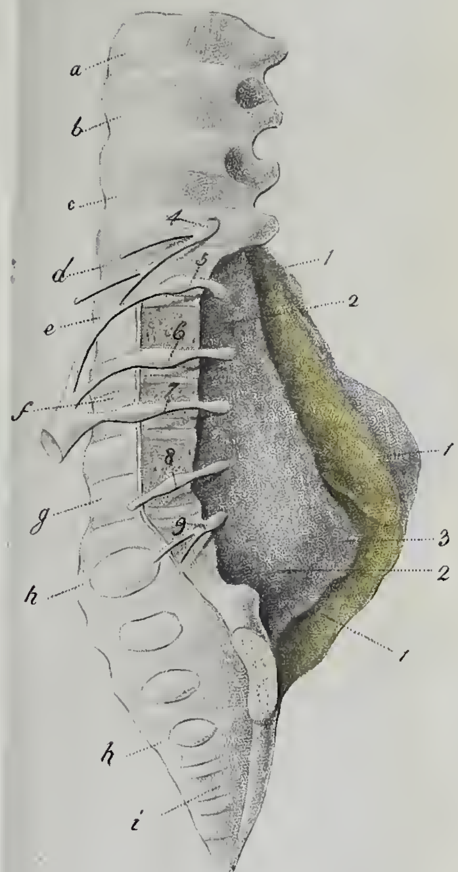
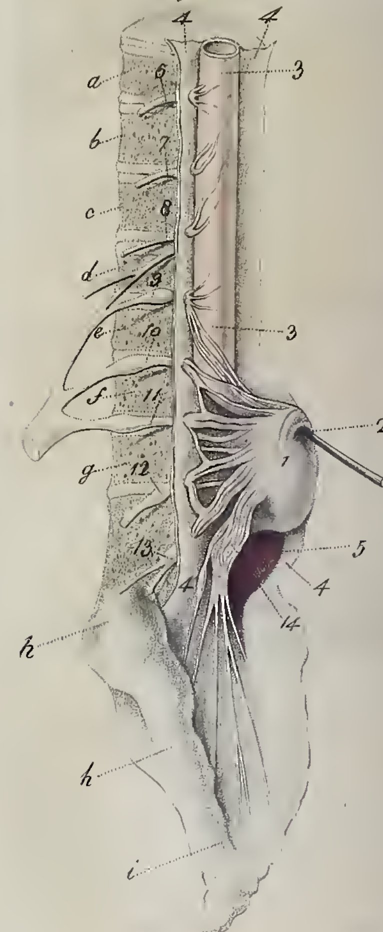


Fig. 3



Dr. J. C. Rosenmüller del.

J. F. Schröter sc. Lipsiae.

Sectio prima.

Cap. I.

Hydrorhachitis congenita dehiscens.

Humoris serosi vel alius indolis morbosa est collectio in canali vertebrali cum tumore a continuitate soluta, vertebris nimirum in aliqua columnae regione per foetus in utero commorationem divergentibus exorto, insignis.

A Tulpio primum *Spina bifida*, *Spinola* a Linnaeo [1]), *Hydrorhachitis* a Sauvagesio [2]), *Hydrorhachia* a Petr. Frankio [3]), ipse tumor ab Apino *Tumocyste* [4]) et *Hydrocyste* [5]) vocatur, et quia plurimum ad lumbos occurrit, prae ceteris est *lumbaris tumoris* nomine solemnis.

---

1) Genera morborum.

2) Nosolog. meth. Tom. II. pag. 497. Edit. in 4to.

3) De cur. hom. morb. Lib. VI. Part. I. pag. 260.

4) Cf. *Orth.* Diss. de tum. quibusd. tunicat. ext. §. XI.

5) Ibid. §. VIII.

Historia literaria.

Affectionis ejusmodi tam gravis, plerumque citius lethalis, quae, symptomatibus aeque urgentibus ac perspicuis insignis, recentioribus saltem temporibus certe non rara observetur, veteribus omnino ignotam fuisse praesentiam, sane dubitandum esse videatur. Nihil tamen, quod in confirmanda hac opinione nos ducere possit, in auctorum scriptis nobis offertur. Obiter solummodo Trewius [6]) et Sam. Cooperus [7]) Arabis non plane defuisse mali cognitionem admonent, cujus quidem sententiae originem ut clarius perscrutaremur, nobis contingere noluit.

Forestus [8]) 1563 primo ejusmodi tumoris in puella duorum mensium ad nucham occurrentis mentionem fecit, de quo tamen paulo obscurius descripto dubium est atque ambiguum, utrum cum cranio potius an cum cervice habuisset communionem. Magis perspicua hujus mali descriptio 1609 a *Casp. Bauhino* [9]) desumta

6) Commerc. lit. Norimb. an. 1741. hebd. 20.

7) Handb. d. Chir. in alphab. Ordnung. A. d. E. v. *Froriep*. 5te Lieferung pag 179.

8) Obss. chirurg. Lib. III. Obs. VII.

9) Cf. *Boneti* Sepulchr. anat. Lib. IV. Sect. II. Obs. 13. et *Schenkii* Obss. med. rar. Lib. V. Obs. 51.

obvenit, qua edocemur, in puella XVII hebdomadum, spina perfecte luxata, excrescentiam, ovi magnitudine, membranosam, mollem, diversi coloris, vesicae instar humore repletam adfuisse supra vertebras lumbales, medulla spinali denudata, ita ut duae vertebrae desiderarentur. *Wepfero* [10]) teste, *Georg. Hieron. Velschius* abortum 1641 observavit, sine cerebro et medulla spinali alias quoque deformem, in cervice perforatum, ita ut digitus in cavitatem thoracis vertebrarum immitti posset. Primam, quae nobis clara obvenit, observationem a *Tulpio* [11]) 1652 reperimus insignitam, qui tumorem in lumbis insignem, quo adaperto frequens aqua effluxerit et vita, vertebris ut laceris, late a se invicem disjunctis, describit. Haud multo post simillimus tumor, sed dissolutus in partu, eventu aeque infelici, cum infans tertio die, gangraena tumori accedente, moriretur, ipsi occurrit. Denuo offendit eum tumor rapiformis foetui in lumbis enatus, angustiori pedunculo innixus, spina in duas partes aequales, ab ultima thoracis vertebra ad os sacrum usque divisa, tegente

---

10) Misc. Nat. Cur. Dec. I. an. 3. Obs. 129.

11) Obss. med. Lib. III. Cap. XXIX et XXX. Edit. nov. pag. 241. Cf. *Boneti* Sepulchr. l. c.

hiatum peritonaeo. In universum sexies observavit *Tulpius*, descriptione solum ter oblata. *Michael Heiland* [12]) de puella refert 1665, quartam lumborum vertebram conformationis vitio laborasse; processus enim spinosus non symphysi erat unitus reliquo vertebrae corpori. Eodem anno *Joh. van Horne* secundum *Wepferum* [13]) abortum vidit septimestrem, masculum, capite et collo deformatum; spina dorsi non in medio protuberabat, quia processus spinosi aberant, sed utrinque ad lumbos usque processus solum ostendebat transversos, inter quos duorum digitorum spatium, nulla cute, nec carne, sed tenui quadam membrana tectum, intercedebat.

Wepferus ipse [14]) puellam 1666 observavit ceteroquin monstrosam; tota dorsi spina aperta hiabat, adeo ut renes aliaque viscera conspici possent. *Slegelio*, secundum eundem auctorem, 1667 puella oblata cum tuberculo in nucha juglandis magnitudine, quae altero vitae die exspiravit. Sectione non inquirebatur. Infans, quem *Kerkringius* [15]) vidit 1670, spinam bifidam ha-

---

12) Misc. N. C. Dec. III. an. 7. Obs. 158.

13) *Wepfer* l. c.

14) l. c.

15) Spicileg. anat. pag. 56.

buit ad sextam colli vertebram, capite omnino deformi. *David. Spielenberger* [16]) puellam semestrem 1671 describit, flatuoso laborantem tumore renitente, capitis infantilis magnitudine, medio membrana carnosa obtecto, ad lumbos. Apertura facta magnaque flatuum copia cum subflavo tandem sero emissa, accedente inopinata virium prostratione, quarto ab incisione die obiit. *Genga* [17]) eodem fere tempore spinam bifidam ad coccygem notavit, non congenitam, sed post mensem, cum hydrocephalo laborasset puer quadrimulus, exortam. Capite compresso statim ex aperto in coccyge foramine ichor prosiliebat. Sanatus est. *Joh. Schmidt* [18]) puerulum 1673 nominat, qui in lumborum vertebris ad capitis paene magnitudinem sacculum, cruore refertum, habuit, in cujus apice livor apparebat, quo in loco rupta sponte sua cutis cruorem reddebat ad integram fere libram, quo facto post paucas horas supremum diem clausit. *Justus Schrader* [19]) ad superiores lumborum vertebras tumorem 1674 descripsit. *Philipp. Jac. Hartmann* [20]) de pu-

16) Misc. N. C. Dec. I. an. 3. Obs. 107.

17) Cf. *Morgani* De. Sed. et Caus. morb. XII, 9.

18) Misc. N. C. Dec. I. an. 4. Obs. 22.

19) Obss. curiosiss. med. anat. Dec. II. Obs. 2. fol. 204.

20) Misc. N. C. Dec. II. an. 5. Obs. 69.

ella quadrimestre refert 1680, quae tumore lumbari affecta erat. Exempta tunica crassa, cum obtegente, cavitas ovalis, qua processus dirimebantur, nuda comparente medulla, apparuit. Infans, quem *Stalpartus van der Wiel* [21]) 1682 describit, tumore plano, fusco, insignis erat, quo aperto die aetatis nono obiit. Instituta sectione exostosis quaedam magnitudine castaneae posterius in spinae dorsi vertebra, quae et ipsa sub exostosi diffracta solutaque ac mobilis, cernebatur. Eodem fere tempore *Joh. Pet. Albrecht* [22]) gemellorum a *Behrensio* observatorum, alterius sani, alterius ano clauso, cruribus distortis et tumore, in ultima dorsi vertebra enato, affecti injecit mentionem. Post aliquot a partu dies obiit misellus. De duobus tumoribus simul, altero in occipite, juglandis magnitudine, altero majore in spina dorsi ab ultima thoracis vertebra ad os coccygis usque, spina ad latera tumoris divisa, loquitur *Lechelius* [23]) 1683. Vitam haud multum ultra duos menses traxerat infans. *Maurit.*

---

21) Obss. rarior. med. chir. anat. Cent. post. Pars. I. Obs. XXXIV.

22) Misc. N. C. Dec. II. an. 1. Obs. 83.

23) Misc. N. C. Dec. II. an. 2. Obs. 158.

Hoffmann [24]) puerum adnotat 1685, cui mox post aliquot a partu dies supra vertebram lumborum secundam tumor enasci visus, est mollis tenuique cutis distentae amiculo cinctus, donec sex hebdomadibus post in molem pomi aurantii majoris exsurrexerit. Sanatus est, cute tantum in rugas contracta ibidem remanente. *Joh. Burgius* [25]) tria offert spinae bifidae exempla. Puellum pede dextro varum et in dorso circa quartam lumborum vertebram tumore notatum eminente, duorum mensium aetate emortuum, 1686 observavit, uti etiam in alio puero similem tumorem eodem anno in eodem loco. Tumore rupto, biduo post exspiravit. Affert denique 1687 puellam, cui tres vertebrae lumbales, processibus spinosis, transversis nec non obliquis deficientibus, hiabant. Die vitae sexto mortua. Puellam 1688 descripsit *Joh. Conr. Brunner* [26]) cui in dorso macula livida, uncias quinque longa, et tres lata, speculi instar splendida erat, aliquantum in dies aucta. Serius hydrocephalus accessit. Decimo vitae die tumore aperto, aetatis decima circiter hebdomade de ea actum est.

---

24) Ibid. Dec. II. an. 5. Obs. 208. Cf. Cap. de Curatione.
25) Ibid. Dec. II. an. 6. Obs. 58.
26) Misc. N. C. Dec. III. an. 1. Obs. 152.

Vertebrarum ad pollicis longitudinem hiatus. Iterum observavit 1688 puerum, qui in regione dorsali supra os sacrum affectus, die XX vitae obiit. *Ruyschius* ex multis de hac re observationibus suis paucas tantum adduxit, describendo [27] primum 1691 foetum octo mensium, decimo quarto post partum die mortuum cum tumore lumbali; alium infantem cum hiatu in infima ossis sacri parte, qui ad integrum annum vixit; deinde iterum tumorem lumbalem minoris pugni magnitudine, ex apertura in unica vertebra, eaque tam exigua, ut vix ciceris granum admitteret, exortum. Puella decimum quintum aetatis mensem adepta, secundo tertiove a rupto tumore die fatis decessit. Semel porro observavit *Ruyschius* in foetu recenti [28] omnes colli vertebras fissas, in quo simul aliquot ex superioribus thoracis postica parte bifidae, reliquis illaesis, apparuerunt. *Joh. Ludov. Apinus* [29] puerum 1702 nominat, tumore ad lumborum vertebras deturpatum; processus tres spinosi, transversi et obliqui, et superiores et inferiores, de-

---

27) *Ruysch.* Obss. anat. chir. Obs. XXXIV, XXXV, XXXVI.

28) Ej. Thes. anat. VIII. p. 1. No. 2.

29) Misc. N. C. Dec. III. an. 9. Obs. 180.

fuerunt, sola illarum basi superstite. Octava hebdomade mortuus, paucis ante obitum diebus tumore penitus subsidente. Similem porro vidit in virgine quadam hectica XX annorum medias infra scapulas enatum; pariter idem quoque alium pugni magnitudine ad ossis sacri finem in femina quinquaginta annorum ex conatu fortiori, cum levatura esset fascem graminis majorem, notavit [30]. *Mayerus* [31] 1705 tumorem describit circa medium os sacrum, pugni magnitudinem fere superantem, cum hydrocephalo conjunctum. Decessit infans XVII. hebdomade. *Theodor. Zwingerus* [32] 1708 de foetu novimestre foemineo haec narrat: Spina dorsi ab atlante ad ultimam usque vertebram inversa erat eaque pars, quae in statu naturali introrsum spectat, convexa illa et osseo-spongiosa, extrorsum, et contra processus spinosi introrsum omnes spectabant. Praeterea exterior illa spinae pars, processibus aversa, hic per medium fissa, et sulco vel sinu profundo aequabili per longitudinem spinae por-

---

30) Cf. *Hochstetter* Diss. de Spina bifida, Altdorf, 1703. Recus. in *Halleri* Disputt. pract. coll. Tom. VII. pag. 491.

31) Eph. N. C. Cent. I. Obs. 127.

32) Ibid. Cent. VII. Obs. 29.

recto divisa conspiciebatur, quo sinu medulla spinalis ceteroquin sana extensa.

Bidloo [33]) duo exempla adnotat, alterum 1682 observatum in foetu octimestre cum occipitis mala conformatione, sacculi instar ad colli vertebras dependentis, et vertebrarum usque in imam imo partem aperto tractu; alterum 1708 in puero, qui tumore inaequalis superficiei ad os sacrum, humore semper exstillante, affectus, post aliquot dies obiit. *Preussius* [34]) 1718 tumorem vidit in regione ossis sacri. *Salzmanni* plures observationes 1719 describuntur [35]); primo duas ejusdem matris puellas nominat, quarum altera, rite formata, nisi quod in regione lumbali tumorem habuisset, octo dies vixit; altera, quindecim mensibus post nata, eadem prorsus deformitate eodem in loco, quo prior, deturpata, septem octove hebdomades vitam transegit. Hiatus per ipsum vertebrae lumbaris tertiae corpus, vel interstitium intermedium erat, per quod exibat vas quoddam lymphaticum, tumori materiam subministrans serosam. In tertio casu ad

---

33) Exercitatt. anat. chir. Dec. II. N. 7.

34) Eph. N. C. Cent. VII. Obc. 29. in Append. p. 128.

35) Cf. *Orthii* Diss. de quibusd. tumor. tunicat. ext. Recus. in *Haller*. Diss. coll. med. chir. CL. Tom. V. pag. 412.

spinam tanta apparuit apertura, ut tantum stylus undiquaque in cavitatem abdominis, quantum licuit propter peritonaeum, intrudi licuerit. Hiatum 1721 invenit *Conovius* [36]) circa omnium vertebrarum lumbarium processus spinosos. Tumore evacuato rima in illo atque interius foraminulum, urethrae orificium referens, apparuit, unde infantem utriusque sexus participem crediderunt. Foraminulum facillime stylum ad cervicem usque admisit. Obiit infans die vitae octavo. In puella, quam *Mauchartus* 1722 observavit [37]) decimo quarto demum a partu die in lumborum inferiore parte macula occurrit levisque tumor, cum area quadam interiori, nuclei persici mensura, rubedine nigriori, et cum circulo, eam ambiente, rubello, longitudine pollicum duorum cum dimidio, latitudine sesquipollicaris. In quarta lumborum vertebra processus spinosus et obliqui inferiores, in quinta processus spinosus et obliqui superiores defuerunt; inter ambas spatium est detectum, ut facile digitus index potuerit immitti. Mense peracto exspiravit. *Joh. Heinr. Linckius* 1723, hiatu teruncii saxonici amplitudinem exhibente, tumorem

36) Act. Med. Berol. Dec. II. Vol. I. pag. 106.
37) Eph. N. C. Cent. IX. Obs. 38.

vidit in vertebris lumbaribus [38]). Puer brevi post partum denatus. In infante, aliis quoque deformitatibus inprimis circa abdomen insigni, qui nonnullas septimanas vixit, a *Petr. Wolfarto*, eodem anno, undecima thoracis vertebra laesa demonstrata est [39]). *Burgoin* 1730 foetum observavit [40]), vitae expertem, sub noni finem mensis natum, cranio, collo, medulla spinali nervisque destitutum, a postica parte, cranii loco, plana figura triangulari, quam cutis tegebat, instructum. Canalis spinalis, omnibus vertebris hiantibus, neque solidi neque fluidi quid continuit. Eodem fere tempore *Belgrand* [41]) foetum octimestrem, qui ad quartam horae partem vixit sine cerebro, cerebello, medulla oblongata et spinali, descripsit. Praesente hydrocephalo externo primae quatuor vertebrae colli fissae reperiebantur. Puellam adduxit 1739 *Acrel* [42]) neonatam, vix nychthemerum vita gavisam, tumore ad os sacrum collocato. Idem auctor pueri octo annos nati, tandem morbo pectoris aliquo de-

---

38) Act. N. C. Vol. I. Obs. 74.

39) Ibid. Vol. II. Obs. 15.

40) Mercure de France. Janvier 1731.

41) Cf. Hoin Memoir. de l'Acad. de Dijon. Tom. II. pag. 119.

42) Schwedische Abh. B. X. p. 294.

mortui, 1742 sectioni praesens adfuit. Tumor, pugni magnitudine, ex perparva in medio osse sacro apertura exsurrexit. Ejusmodi denique tumoris congeniti, ossi sacro insidentis, de puella septemdecim annos nata, casum itidem refert memoratu dignissimum. *Trewius* 1741 plura descripsit spinae bifidae exempla [43]); primum de puero, deinde de puella, tandem, quod latius solum exposuit, de puero, cui processus spinosi et obliqui vertebrarum trium ultimarum lumbalium totiusque ossis sacri defecerunt. Ultimum 1743 observavit in puella tumorem [44]), regioni lumbari insidentem. Ultra quatuordecim annos misera vixit. Sectio non concessa [45]). *Morgagnius* [46]) eodem circiter tempore pueri tumorem lumbalem descripsit. Ab inciso tumore non ad totum tertium diem vixit aegrotus. Amplus erat quoquo versus tumoris sinus, osseis lumbarium omnium vertebrarum partibus, quae a tergo esse solent, in latera depressis absumtisve ad earum usque corpora, quae tumoris parietem faciebant anteriorem. Ipsi auctori 1746 a chirurgo

---

43) Commerc. lit. Norimb. l. c.

44) Nov. Act. N. C. Tom. II. Obs. 100.

45) Plura vid. in Cap. de Symptomatt.

46) De Sed. et Caus. Morb. XII, 16.

puella neonata mortua oblata est, quae, exceptis aliis deformitatibus, spina quoque bifida erat affecta [47]). Tres revera deerant colli vertebrae, ceteris inter sese constipatis, ut quaedam nonnullarum partes cum proximarum partibus essent concretae. Quod etiam in duabus aut tribus ex iis, quae in thorace supremae sunt, cernebatur, quarum vel ipsa corpora in unum erant coniuncta. Spinae incurvatio simul in conspectum venit. A summa cervicis vertebra omnibusque deinceps reliquis, si, quae infra penultimam sunt lumborum, excipias, quidquid ossis corporibus ipsarum additur, ut pro medulla spinali tubum efficiant includenda, id omne hinc et hinc reclinatum ad latera expansumque erat, ut duae exterius fierent protuberantiae. Mentionem denique injecit puellae, quinto gestationis mense jam exactae, quae, quoad reliquam structuram alias quoque deturpata, a tergo dorsi regionem pilis habuit instructam atque in ea regione media inter scapulas rimam profundam atque amplam, a vertebris, ibi dehiscentibus, formatam [48]). Sectio non concessa. *Henrici* 1748 omnes vertebras a capite ad occygem usque in

47) Ibid. XLVIII. 50.

48) Ibid. XLVIII. 52.

foetu

foetu fissas reperit nullumque cerebri vestigium nec collum [49]. Eodem fere tempore *Aylett* [50]) in infante ceteroquin sano et vivido tumorem notavit ad inferiorem columnae partem, qui per aperturam, in partu natam, quotidie seri cruenti uncias aliquot edidit. Die quinto de eo conclamatum est. Posterior vertebrarum pars omnino defecit. *Camperus* [51]) persaepe observavit spinam bifidam: in gemellis 1750 lumbarem castaneae magnitudine, quorum altero brevi post partum mortuo, alter, tumore capitis ambitum adepto, anno aetatis vigesimo octavo adhuc superstes erat [52]). Vidit porro 1770 et 1771 duos pueros hoc malo affectos, eodemque anno infantem duplici tumore laborantem, altero majori ad lumbos, altero medium circa dorsum, parum eminente, qui uterque inter se communionem alebat, ita ut majori presso minor intumesceret viceque versa. In duabus puellis 1774 malum animadvertit et 1776 in puero, statim post partum emortuo, ad inferiorem lumborum partem

49) Diss. de omenti descript. Hafniae 1748.

50) Phil. Transact. Vers. germ. Vol. 3. *Richter* chir. Bibl. B. IV. p. 350.

51) Auserl. Abh. f. pr. A. B. XVI, p. 446.

52) Cf. infra Cap. de Prognosi.

et os sacrum. Plura adduxit exempla *Hallerus*, non clarius licet de ipsis agendo. In puero vivo, jam dudum nato, spinam bifidam vidit, intestinorum magna parte ad sinistra umbilici effusa [53]; in foetu monstroso, septimestre, feminei sexus, deficientibus cerebro craniique ossibus, quinque tantum aderant colli vertebrae, quarum quinta amplo hiatu patebat [54]; denique in puella, quam maxime deformi, malum occurrebat cum vesica, rubello ichore plena, in concursu capitis et colli [55]. *Heister* casum adducit [56] quo, ultima lumborum vertebra ossisque sacri parte superiori fissa, infans vitam ad XVII. hebdomades transegit vegetam. Alius infans, non latius autem descriptus, 1750 adnotatur. *Cappel* relationem spinae bifidae a *Stuebero* chirurgo observatae refert [57], qua lumborum ultima vertebra fissa reperiebatur; felici successu intra duos menses curata est. *Gild* 1754 cum hydrocephalo malum vidit a sexta dorsi vertebra ad os coccygis usque

---

53) Opp. min. Lib. I. pag. 10.

54) Ibid. pag. 13.

55) Ibid. pag. 21. Cf. Bresl. Samml. 1717. m. Jul.

56) Chirurg. Wahrnehm. pag. 540.

57) Ibid. pag. 542.

extensum [58]). *Henry* [59]) 1758 tumorem adnotavit ad omnes dorsi et lumborum vertebras. Fissura a prima thoracis vertebra ad os sacrum usque extensa erat, omni hac portione in fossam navicularem mutata. Secunda a partu die infans vita privatus. *Z. Vogel* [60]) se bis observasse dicit 1759; tamen vero neonatum cum vertebris lumbalibus repressis tantum nominat. Ex *Hoini* [61]) narratione 1760 in foetu septimestre, femineo, sectione caesarea producto, omnis columna vertebralis adeoque os sacrum apertum occurrit. Omnes defecerunt processus spinosi, ceteris plane a se invicem ad latera repressis. Aliqua dorsi vertebrarum inferiori vel deficiente vel e loco suo dimota, viginti tres tantum vertebrae sunt repertae. *Heuermann* 1765 duas vertebras dorsi inferiores duasque lumborum superiores fissas invenit in infante, qui tertio vitae mense decessit [62]). Bis commemorat spinam

58) Diss. de Spina bifida. Vienn. 1754. Recus. in *Wasserberg* Fasc. Diss. III.

59) Journ. de Medec. Fevrier, 1760.

60) Anat. chir. und med. Beob. pag. 412.

61) Hoin l. c. pag. 106.

62) Vermischte Bemerk. und Unters. d. ausüb. Arzneywissenschaft. B. I. pag. 304.

bifidam *Wrisbergius* 63), alteram ad columnae partem inferiorem in puella, quatuor annos nata, 1766 mortua; alteram in infante, aliis vitiis deformi, sine vita jam excluso. Non latius describitur. *Henkel* 1769 tnmorem lumbarem adnotavit, primo pro hernia, deinde pro abscessu habitum 64). Supra ipsum tumorem parva apparuit apertura, multi humoris aquosi statim a partu scaturigo. Sexta aetatis hebdomade e vivis tollitur infans. *Portal* 65) in foetu hydrocephalico supra os sacrum eodem anno tumorem invenit. Processu spinoso ultimae lumbaris vertebrae deficiente, spatium rhomboidale conspiciendum erat, per quod excrescentia, pressurae cedens, coloris rubelli, extrorsum penetravit. Resecta, pauca humoris rubentis quantitate edita, massam albidam ostendit eamque filamentosam, quae aperta canalem aqua limpida refertum in se continuit. Idem auctor 66) duos vidit infantes, quorum prior, processibus spinosis primae et secundae tho-

---

63) Cf. Salzb. med. chir. Zeit. B. I. No. 5. p. 96. 1805.

64) Neue med. u. chir. Samml. I Samml. p. 1—10. Tumor hic ab *Henkelio* ipso similis illi in: Achte Sammlung *Henkels* med. u. chir. Anmerkk. descripto dicitur. Comparare non potuimus.

65) Mem. de l'Acad. des Sc. 1770. p. 238.

66) Cours d'Anatomie med. Tom. II. p. 304.

racis vertebrae deficientibus et tumore ab ultima cervicali ad tertiam dorsi vertebram protracto, tertio die obiit; alter, quinto die mortuus, ultimam lumborum vertebram inter et os sacrum in loco, quo ex lege utraque ossa articulo conjunguntur, egressis hic caudae equinae involucris, habuit tumorem. Infantem denique parum a cranio, in superiore canalis vertebrarum parte, spina bifida affectum, nominat [67]. *Greewius* 1771 puerum circa lumbos tumore insignem, fissura a septima dorsi vertebra per eas lumbales ad os sacrum usque extensa, notavit [68]. *Sandifort* 1777 de pluribus loquitur casibus: In pueri ceteroquin deformis dorso hiatus erat, tres pollices longus, superiori parte non adeo latus, sed in medio et ultra illud latescens, deorsum angustatus. Margines hiatus lividi, interiora omnia rubicunda, humore plena. Partes vertebrarum osseae laterales multum ab invicem recesserunt, consumta cartilagine, quae illas ceterum nectens in processum spinosum tempore procrescit [69]. Deinde monstrum notavit humanum, non matu-

---

67) Cours d'anatomie med. Tom. IV. p. 66.

68) Sammlung auserl. Abh. f. pr. A. B. VIII. p. 584.

69) Obss. anat. path. Lib. III. Cap. I. p. 9. et Mus. anat. Sect. V. p. 235.

rum, exhibens foetum acephalon cum spina bifida et sacco, qui dorso impositus est [70]; porro foetum maturum acephalon nullo collo conspicuo praeditum, cum ingente hydrocephali sacco, cui alius magnus saccus, ob spinam bifidam superiorum vertebrarum, est continuus [71]. Infans quatuor circiter mensium commemoratur hoc malo affectus [72], uti neonatus cum hydrocephalo et spina bifida, in quo ad lumbos apertura, pollicem longa duasque tertias pollicis partes lata, invenitur. Omnium vertebrarum lumbalium partes osseae laterales multum a se invicem recesserunt, destructis cartilaginibus [73]. Neonatus denique adducitur cum spina bifida et incipiente hydrocephalo, tumore in lumbis pellucido, aquam continente. Vertebrae duae inferiores lumborum totumque os sacrum hiabant [74]. *Michaëlis* [75] bis observavit hanc affectionen; primo in infante,

70) Mus. anat. Vol. I. Sect. III. p. 110. No. CCIII.

71) Ibid. No. CCIV.

72) Ibid. Sect. VII. p. 304. No. XV.

73) Ibid. No. XVI.

74) Ibid. No. XVII. Plura praeterea hac de re scripsit *Sandifort* in Obss. anat. pr. Lugd. Batav. 1777—81. et in Exercitatt. ac. Lib. II. Ibid. 1783—84.

75) Auszug aus versch. Briefen d. D. Michaelis, zu Neuyork, vid. in *Richters* chir. Bibl. B. VI. p. 133.

quinto post partum die mortuo; tum in alio missello, qui decimo vitae die obiit. Tumoris vesica, initio ovi columbini magnitudine, triduo post partum rupta, insignem seri flavescentis copiam largita, plane collapsa est. Iterum illa repleta infans integram adhuc vixit hebdomadem, usque dum vesicam denuo disruptam altero die mors sit consecuta. Ultima lumborum vertebra fissa. Puerum biennem vidit 1777 *Palletta* [76]) cum tumore postremae lumborum vertebrae et superioribus duabus ossis sacri incumbente. Basi angustiori exsurgebat, mox latescens ad convexam abibat superficiem. Biennio post, aetate igitur quatuor annorum, mortuus est. Ab ultima cervicis vertebra ad os usque sacrum, refert de puella 1778 edita, maculam rubram aut potius stygma protensum ovalis figurae, intra vertebrarum dorsalium spinosos processus, quasi gemini essent, occurrisse. Paucis post partum diebus obiit. Tumor in puero 1779 nuchae insidens, a septo quodam transverso divisus, bifariam occipitis partem et superiores cervicis vertebras occupabat. Mense secundo exspiravit. Aqua in durae matris sacco contenta e cranio per ossis occipitalis et per atlantis hiatum viam sibi fecit, cujus symphysis posterior disjuncta erat, imo perdita ea pars annu-

---

76) Exercitatt. path. Mediolan. 1820. Cap. X. Art. III.

li, quae ab uno processu transverso ad alterum producta vertebram complet. Occipitis item basis, sive duo illa segmenta, quae foramini occipitali formando conveniunt, amplo diducta erant, et, ne magis dehiscerent, a forti quodam ligamento in transversum ducto continebantur. Humor aquosus tam supra quam infra illud ligamentum extrorsum tendebat. Cranii ossa attenuata erant et foraminibus variae formae praedita, quae membrana quadam tenaci pellucida, neque ad duram matrem, neque ad pericranium pertinente, sed ipsi ossi propria, occludebantur. Ad cervicem porro fuit spina bifida in alio puero, ante sextum mensem denato, in quo tertiae et quartae cervicalis vertebrae hiantes processus spinosi sunt reperti. Tumor in juvene septemdecim annorum 1784 ad lumborum vertebras assurgens basi latiore, tensus in modum vesicae inflatae tribus latis digitis attollebatur. Ob laesum tumorem die XII. m. Aug. istius anni decessit. Ossa processuum spinosorum ostenderunt fissuram in ultima lumborum vertebra omnibusque in illis, ex quibus sacrum os et coccyx conflatur. In puellae sceleto sicco magnum hiatum invenit *Murray* 77) ad posticam vertebrarum lumba-

77) Progr. de spina bifida ex mala ossium conformatione. 1779. Recus. in *Murrayi* Opusc. Vol. II. p. 193.

lium et ossis sacri partem. In secunda vertebra lumbari ossa, quae ad spinam formandam faciunt, dimota sede sua, attamen cartilagine latiori, connexa; in tertia cartilago haec sursum modo superest itidem justo latior, et latior quam modo dicta, et arcu terminata deorsum deficit. In reliquis vertebris lumbaribus et duabus supremis sacri ossis deest omnino cartilago, et ossa spinae destinata ad duas tertias pollicis, media parte latissime, distant. Ex *Mohrenheimii* [78]) observatione puella, ceterum sana, adeo robusta, novem menses nata, 1779 tumorem conicum, octo pollices longum, habuit in ultima lumborum vertebra, qui tertio demum post partum die animadversus est. Hoc casu non proprie spina divisa videtur, sed ultima vertebra lumbaris tam parvo processu spinoso instructa erat, ut eam inter et os sacrum apertura relinqueretur fere rotunda, per quam spinalis medullae finis simul cum involucris ad digiti minimi ambitum egressus libere ad tumorem procederet, extremitate sua supremam illius partem attingendo, cum cujus membrana interna erat concretus. Os sacrum cavitate destitutum. In alio, quem adducit, casu infans ad septimum annum vita gavisus est.

---

78) Beobacht. versch. chir. Vorfälle. B. I. p. 172.

Haud ita multo post *Fielitz* [79]), in infante, qui mortuus ob vastae molis hydrocephalum difficillimo partu editus est, a capite usque ad sacrum os tumorem dorsalem, palmae fere latitudine, animadvertit, fluctuatione insignem, cum hydrocephalo communicantem. Ad omnem superficiem resectus, canali medullae spinalis aperto, omnium processuum spinosorum ostendit defectum. *Saxtorph* 1788 acephalum, omni cerebro destitutum, notavit [80]) cui vertebrae lumborum inferiores fissae fuerunt. *Pet. Frank* [81]) rarissimum habet exemplum, secundum quod in viro LIV annorum, postquam absque manifestis causis maniacus, anno post autem stupidus factus, extremitatibus inferioribus tremens, iisdem sine magna difficultate insistere non potuisset, tandem verae spinae bifidae signa ad dorsum observata sunt. *Voigtel* 1790 tres observationes in acephalis cum spina bifida, feminei sexus omnibus, enumerat [82]), primam in foetu octo circiter men-

---

79) Beobacht. v. Gottfr. Hein. Fielitz in Richters chir. Bibl. B. IX. p. 185.

80) Gesammelte Schriften, geburtsh., prakt. u. physiolog. Inhalts p. 477.

81) Delect. Opp. med. Vol. II. p. 92 Lips. 1791. in adnotat. ad §. VI. Oehmii Diss. de morbis recens natorum chir. Lips. 1783.

82) Fragm. Semiolog. obstetr. Halae 1790. Tab. II. fig. 2.

sium, hiatu ad tertiam usque dorsi vertebram decurrente; alteram item in foetu octimestre, qui aeque ac prior in lucem editus aliqua vitae signa prodidit; spina bifida in hoc ad vertebras lumbares usque progreditur; tertiam in foetu septimestre, quo hiatus vertebrarum usque ad ani orificium decurrit, processuum spinosorum radicibus, quae in aliis obviae sunt, omnino deficientibus: hinc valde distenti ab invicem fines transversorum ossei. *Siebold* tumorem vidit lumbarem, mollem, fluctuantem, in infante, qui octavo vitae die exspiravit 83). In alio casu, quo ob ruptum tumorem aegrotus tertia post partum hebdomade mortuus est, *Hutchinson* 84) fissuram observavit in lumborum vertebris duos pollices longam, unumque fere latam. Processus spinosi, ut in hoc malo fieri solet, non defecerunt, sed fissi eodem modo reperti sunt. *Oberteuffer* 85) spinae bifidae XXI exempla enumerat, affirman-

---

Tab. III. fig. 1. 2. Praeterea Voigtel in libro suo: Patholog. Anatomic etc. multus est in spina bifida describenda.

83) Chir. Tageb. Nürnb. 1792. XXXIX. p. 84.

84) The new Lond. med. Journ. Vol. I. For the Year 1792. Cf. *Richters* chir. Bibl. B. XV. p. 85.

85) *Starks* Neues Archiv f. d. Geburtsh. etc. B. II. St. 4. p. 624. 1801.

do simul, quotannis plures infantes in sua regione nasci hoc malo affectos. *Joh. Fr. Meckel* [86]) plures suas observationes aliorum illis adjecit. Infantem tenerum ac parvum 1811 observavit *Otto* [87]), tumore ad lumbos dimidium pollicem eminente, unum lato duosque pollices longo, laborantem. Tertio aetatis mense obiit. Omnes lumborum vertebrae simul cum osse sacro tantopere fissae erant, ut sursum deorsumque arcus posteriores parum tantummodo dehiscentes, medio, quo tumor latissimus fuerat, omnino fere deficerent. Reliquis processibus ad latera valde repressis, vertebrarum corpora a parte posteriori perspicue excavata sunt reperta. *Fleischmann* [88]), qui plures habet hac de re observationes, in acephalo a proxima basi cranii vertebra per omnem dorsi longitudinem ad os sacrum usque continuatum vidit hiatum, ad lumbos sensim angustatum, ut qui per dorsum pollicem aequet, infra semipollicaris sensim fiat. In alio casu tota vertebrarum columna omnisque ossis sacri posti-

---

86) Handb. der patholog. Anat. Leipz. 1812.

87) Seltene Beobacht. zur Anat. Phys. u. Pathologie gehörig. Bresl. 1816. p. 66. Plura vid. de hoc casu in Cap. de Curat.

88) De vitiis congenitis circa thor. et abdomen. Erlang. 1816. p. 9. sqq.

ca facies hiat. Lumbalem describit spinam bifidam, in qua nihil tumidi ad ipsos lumbos cernitur. Contra nates sinistrae in saccum cutaneum, satis magnum et fluctuantem, protuberant: apertus hic lympham serosam effudit, membrana pulposa omne ejus cavum investitum in summo apice foramen ovale, duas lineas latum, exhibet, quod per cervicem angustiorem membranaceam cum tubo membranaceo, qui columnam lumbalem bifidam explet, connectitur. Puer denique nominatur, qui, omni spina lumbari fissa, ad duos fere annos vitam protraxerat.

Quater descripsit spinam bifidam *Astley Cooper* [89]). Tumor rotundus, pellucidus, nucis juglandis magnitudine, pueri dorso 1807 adhaesit; alius infans, XX hebdomades natus, tumore molli, elastico, lumbis insidente, 1809 Coopero oblatus est; tertium infantem, hoc malo affectum, cute tumorem obtegente exulcerata, undecimo post partum die 1810 vidit auctor. Duos circiter menses vita gavisus est infans. Eodem anno puer quoque, osse sacro hiante, *Coopero* adportatus est. *Sherwood* tumorem

89) Med. chir. Transact. Vol. II. p. 324. Cf. *Hufelands* Journ. 1817. St. VI. p. 80. et Horns Archiv f. med. Erfahrung 1816. May, Juni. p. 447. Plura de his leg. in Cap. de Curat.

ovi anserini magnitudine ad extrema ossa vertebrarum lumbalium notavit [90]). Puellam sex annorum 1818 in instituto clinico Pisano, Vacca-*Berlinghierio* directore, receptam, tumore vertebrae ultimae lumbalis primaeque sacralis regionem occupante, ovali, molli, affectam nominat *Bened. Trompei* [91]). Tres referuntur casus a *D. Berndt* 1819 et 1820 observati [92]), de quibus in Cap. de Curat. plura exponemus. *Thom. le Gay Brewerton* [93]) 1820 puerum, decimo vitae die mortuum, spina bifida bilobata supra os sacrum laborantem vidit. Sectio duos saccos a dura matre quidem formatos, membrana vero densa, coloris cinerei, obtectos ostendit. Uterque saccus non inter se habuit communionem, cum specu autem vertebrali per canalem angustum cohaesit. Ambo saccorum ostia maxime sibi vicina in una eademque vertebrae lumbalis ultimae apertura convenerunt. Puellam describit

---

90) Med. repository of original Essays. Vol. I. 1812—13.

91) *Hufelands* Journ. 1821. St. VI. pag. 103. Cf. Cap. de Curat.

92) Vid. *Neuendorfii* Diss. de Spinae bifidae curatione radicali. Lips. et Berol. 1820.

93) Edinb. med. and surgical Journ. No. LXVIII. (Jul. 1821.) pag. 378. Cf. Chir. Kupfertafeln. Heft. 14. Weimar 1822. Tab. LXVI. Fig. 3.

Dr. Jukes [94]), annos XIX natam, inde a partu tumore membranaceo, ovi columbini magnitudine ad inferiores lumborum et superiores ossis sacri vertebras affectam, de qua in Cap. de Symptomatibus plura sumus locuturi.

Auctorum de spina bifida seriem jam absolvere coacti sumus, partim, quia otium justo brevius condonatum nobis est, partim, quia illorum, quae supersunt, scripta, invenire non potuimus consulenda. Quaecunque tamen loca citata nobis occurrerint, in ejus usum proponemus, si quis fortasse serius thema hocce, cui tot tantaque insunt adhuc declaranda, clarius meliusque sit elaboraturus. Scripserunt autem praeterea hac de re: *Abernethy* [95]), *Budgen* [96]), *Busser* [97]), *B. Bell* [98]), *Boehmer* [99]), *Borsieri* [100]), *Callisen* [1]), *Camerarius* [2]), *Cavalini* [3]), *Daniel* [4]),

---

94) Lond. med. and phys. Journ. 1822. Febr. Cf. Magazin der ausländ. Literatur etc. 1822. März, April.
95) Surgical Essays Vol. I. p. 75.
96) Philos. Transact. No. 410.
97) De hydrope. Halae 1798.
98) Syst. of Surgery. Vol. V.
99) Obss. anat. rar. Fasc. II. praef. pag. 8. Obs. VIII.
100) Inst. med. pr. Vol. III.
1) Systema Chir. hodiern. Vol. II. p. 46. Hafn. 1800.
2) Cf. Orth. Diss. cit. §. 4.
3) *Orteschi* Giorn. di med. V. VIII. 481.
4) Samml. m. Gutachten p. 276.

Delfini [5]), *Fauvel* [6]), *Petr. Frank* [7]), *Jos. Frank* [8]). *Ferris* [9]), *Gittermann* [10]), *Grashuis* [11]), *Harder* [12]), *Hayes* [13]), *Huck* [14]), *Hull* [15]), *Lamarc* [16]), *Lecat* [17]), *Leske* [18]), *Lieutaud* [19]), *Littre* [20]), *Loyard* [21]), *J. A. Lobenwein* [22]),

5) Op. scelti di Milano. T. VI. p. 21.

6) *Fauvel* Mem. de l'Acad. R. des Sc. 1711. Obs. anat. 3.

7) Epit. de cur. hom. morb. Lib. VI. Pars I.

8) Prax. med. univ. praecept. Part. II. Vol. I. Sect. II. Cap. IV. §. XVI.

9) *Sedillot* Journ. de Med. T. XXVII. p. 171.

10) Rhein. Jahrbücher v. Harless B. V. St. 1. 4.

11) Neue Samml. f. Wundärzte. St. X.

12) Apiar. n. 91.

13) Lond. med. and phys Journ. 1818. Cf. Salzb. med. chir. Zeit. 1818. B. 2.

14) Med. Obss. and inquir. Vol. IV. p. 40.

15) Mem. of the Soc. of Manchester Vol. V. part. 2. p. 495 sqq.

16) *Roux* Journ. de Med. T. XXXIII. p. 516.

17) Traité du mouv. musc. Berl. 1765. 52.

18) Auserles. Abh. a. d. Philosoph. Transact. B. 3.

19) Obss. anat. med. Tom. II. Obs. 179. et Synops. univ. pr. med. T. I. p. 560.

20) Mem. de l'Acad. des Sc. 1701.

21) *Maty* Journ. Britann. Novembr. et Decbr. 1755. p. 411. sqq.

22) De monstrosa genital. difform. commentat. Vid. Mem. de l'Acad. Imp. des Sc. de. St. Petersb. T. VI. 1817.

Mathey [23]), *Mery* [24]), *Muys* [25]), *Jos. Nessi* [26]), *Oelsner* [27]), *Panaroli* [28]), *Z. Platner* [29]), *Racchetti* [30]), *Rau* [31]), *Revolat* [32]), *Richard* [33]), *Rutty* [34]), *Sachtleben* [35]), *Sauvages* [36]), *Schwaagermann* [37]), *Snip* [38]), *Stoll* [39]), *Suë* [40]), *Tit-*

---

23) Seance publique de la Soc. R. de Med. de Paris 1779. p. 32.

24) Mem. de l'Acad. des Sc. 1712. Obs anat. 6.

25) Chir. rational. Dec. XI. Obs. 9.

26) Di Chirurg. I. §. 574.

27) Med. Siles. sat. Obs. X. sp. I.

28) Obs. Pentecoste 2. Obs. 26. p. 27. Hanov. 1654.

29) Progr. de Spina bifid. Lips. 1734.

30) Della struttura, delle funzioni e delle malattie della midolla sp. Milano 1816.

31) Nov. Act. N. C. Tom. III. Obs. 34.

32) Journ. de Med. Tom. XXVII. p. 373.

33) Roux Journ. de Med. Vol. XXIX.

34) Phil. Tr. N. 413.

35) Klinik der Wassersucht. Danzig 1795. p. 472.

36) Nosolog. meth. Tom. II. p. m. 497.

37) Ontleed-heelkund. Verhandl. Amstel. 1767.

38) Cf. Portal in Mem. de l'Acad. d. Sc. 1770.

39) *Posewitz* Journ. f. d. Med. Chir. Heft I.

40) Mem. de l'Acad. des Sc. 1746. Obs. anat. 6.

singh [41]), *Vylhoorn* [42]), *Voisin* [43]), *Cunr. Ludov. Walther* [44]), *Warner* [45]).

Medullae spinalis ejusque nervorum ratio.

Partium solidarum tam gravi affectione medullam quoque spinalem nervosque in ipsis reconditos insignes perpeti debere mutationes, perspicue elucet. A regula aberrent, necesse est, vel a parte ipsius vitii conformationis, vel ex humorum, qui eos inundant, indole, vel denique ob partium solidarum laesionem. Ex varia hac diversitate medulla spinalis ac nervi varie quoque constituti erunt; tamen vero, quod inprimis ad medullam attinet, raro ultra fissurae terminum, *Ruyschio* jam recte admonente, alienata occurrit.

Reperitur autem medulla

1) *sana*, quod, licet e causis facile intelligendis perraro tantum evenire possit, *Zwingerus* tamen, *Linkius* et *Palletta* [46]) experientia edocti, confirmant;

---

41) Vertoog. T. 3.

42) Noodig Denkbeeld van de spina bifid. Amstel. 1733.

43) Journ. de Med. T. XXI. p. 57.

44) Thes. med. chir. obss. curios. Lips. 1715. Obs. 11.

45) Obss. in Surg. Lond. 1784. p. 136.

46) *Palletta* l. c. p. 127.

2) *quoad situm abnormis.* Haud raro in medii tumoris vertice area 47) invenitur, vel nucleus quasi solidior, qui solummodo medullae spinalis, aliquo modo prolongatae, humorum, qui eam circumdant, vi ad flexuram quasi extra orbitam suam 48), protrusae, tumoris acumini insertae, extremitate, qua in ipso tumore terminari videtur, constituitur. Hinc nervi plus minusve distensi perturbantur in decursu et, ut *Tulpii* verbis utamur, perplexo errore per tumorem disperguntur. Tumore inferiorem spinae partem occupante, non sub angulo acuto, ut debeant, sed recto progrediuntur. *Tulpius* in tribus infantibus, spinali medulla plane lacera, nervos per tumorem dispersos extraque orbitam suam delatos animadvertit. Reperit Burgius 49) internam tumoris faciem, qualis est auricularum et ventriculorum cordis, tot fibris columnisque nervosis a vertebris lumbaribus ad extimam cutim tendentibus, obsessam. Ex *Brunnero* 50) in medio tumore pedunculus apparuit cavus, qui inflatus in varias ramificationes tandemque expansiones mem-

47) *Brunner, Mauchard, Trew. Hoin, Sandifort etc.*
48) *Tulpius* aliique.
49) l. c. Casu II. 142.
50) Casu II. p. 253.

branaceas abiit; fasciculus fuit nervorum e spina dorsi exorbitantium, medio pervius. Circumcirca alii nervi non eodem fasciculo comprehensi ad tumorem tendebant. Subtus involucrum inane, omni medulla in tumore terminata. *Apinus* ipsam medullam ex cavitate secundae vertebrae lumbalis adhuc integrae prodeuntem medio tumoris vertici insertam conspexit. In tumoris membrana intima *Mauchartus* medullam vidit prominentem seque per fibrillas tenuissimas circumcirca extendentem et plane desinentem. *Trewius* [51]) medullae caudam equinam extra canalem suum foras productam et *Grewius* ipsius equinae caudae nervos mirum in modum repressos notavit. Medullae finem cum involucro suo per foramen vertebrae lumbalis ultimae in tumorem aquosum libere propendentem, ut ultima tantum appendix eidem interius adhaereret, animadvertit *Mohlheim* [52]). Similia *Hoin, Sandifort, Palletta* observarunt. Ad os sacrum usque protensam invenerunt spinalem medullam *Morgagni* [53]), *Hoin, Otto* [54]).

---

51) Commerc. tit. N. l. c.

52) Beobachtungen versch. chir. Vorfälle. l. c.

53) Op. c. XII, 16.

54) Beobachtungen etc. l. c.

3) *Quoad structuram vitiata occurrit*, atque vario quidem modo. Justo tenuiorem alii viderunt [55]), alii molliorem [56]), alii firmiorem [57]), alii hydatidibus obsessam [58]), cum involucris una concretam [59]), inflammatam [60]), sulco, non tamen profundiori, in duas partes divisam [61]), planam multoque latiorem [62]), aut denique in humorem aquosum, mucosum etc. resolutam [63]), et quidem modo universam [64]), modo, longeque saepius, ejus solummodo partem, ita, ut hiatus tantum loco sit corrupta; quod cum multis aliis *Conovius* observavit et *Ruyschius* [65]), qui nullam in vertebrarum fissura medullam, inferius autem exiguam quidem at sanam ejus partem, nervis lumbaribus quoque bene constitutis, invenerit. Ex *Lechelii* observatione cerebelli adhuc integri

---

55) *Acrel, Heuermann, Palletta, Trompei.*
56) *Hoin.*
57) *Acrel* l. c. Casu II,
58) *Acrel.* l. c. Casu I.
59) *Morgagni.*
60) *Palletta, Morgagni, Trompei.*
61) *Sandifort* Mus. anat. Vol. I. Sect. VII. N. XVI.
62) *Otto* Beobacht. etc. l. c.
63) *Ruysch. Fielitz.*
64) *Apinus. Fielitz.*
65) *Ruysch.* Thes. anat. l. c.

pars in dorsi spinam pro medulla deferebatur, quae solum unam atque alteram cervicis vertebram assecuta in brachia divulgebatur. In reliquis thoracis vertebris medulla sensim deficiente in prima lumbali omnino nulla erat medulla. *Gildius* etiam infra dorsi vertebras adhuc haerentem in liquamen ex toto dissolutam observavit, ut fibrillae tantum paucae eaeque tenuissimae superfuerint. Quo profundius os sacrum versus inquirebatur, eo tenaciores fibrae, absente tamen parte medullari ac corticali, existebant, id quod *Hutchinson* quoque affirmat, ita ut medulla ad primam lumborum vertebram integra reperta, in tumoris loco ne vestigium quidem ejus reperire potuisses. Ultra quoque fissurae limites interdum satis extensa occurrit [66]). *Camperus* autem et *Meckelius* [67]), medullae spinalis corruptionem saepius tantum apparentem esse, confirmant, dum nimirum vix ac ne vix quidem involucra insignem perpeti possint extensionem, nervorum originibus latius a sese non distractis, quare abrupti videantur, licet nervi teneriores redditi atque a se invicem distenti tumorem potius ambeant, ut e foraminibus intervertebralibus egressuri

66) *Trew* Commerc. lit. N. l. c. *Morgagni* XII, 16; *Hochsteller*; *Hutchinson*, *Meckel* l. c. p. 354.

67) *Meckel* l. c. p. 366.

nervos pelvi et extremitatibus destinatos constituant. Hac igitur ratione illi auctores, nervos, illaesa eorum continuitate, semper bene constitutos esse, quia, si tumorem exploraturus cutim secandam recte tractaveris, in tumoris insuper inflati superficie juste progrediendo foramina ipsis destinata perreptantes sint conspiciendi, assumunt.

4) *Medullam plane deficientem* vidisse volunt *van Horne*, *Bourgoin*, *Belgrand*, *Burg*, *Just. Schrader*, *Mauchart*, *Ruysch*, *Morgagni* [68]) *Saxtorf* aliique plures. Vario modo hac de re judicari potest: Vel erraverunt scriptores ex *Camperi* sententia; vel, ut antea admonuimus, resoluta erat medulla, vel defuit revera ex conformationis vitio, quod itidem haud raro observatum est [69]), quia simul *Mauchartus* vertebras lumborum inferiores cum omni sacro osse solidas, et *van Horne* neque foramen ossis occipitis, nec concavam, sed plane solidam à prima vertebra usque ad os sacrum invenit spinam, quibus de sacro osse *Mohrenheimii* quoque adiicienda est observatio.

---

68) Op. c. XLVIII. 50.

69) Journ. de Med. et Chir. Tom. 66. p. 91. Ibid. Tom. 35, p. 325. *Eberhardi* cf. *Wepfer* l. c. Journ. de Trevoux 1711 m. Juillet. Mem. d. l'Acad. des Sc. 1771. Plura exempla vid. *Meckel* l. c. p. 348.

De spinalis medullae involucris et de humorum, qui in illis continentur, indole.

Membranae, quae spinalem medullam circumdant, variis etiam subjectae sunt mutationibus, iisque a duplici ratione repetendis

1) a mechanica humorum vi gravante,

2) a vita ipsarum perversa.

Primam quod attinet laesionem, membranae illae fluidi magis magisque accumulati pressione pedetentim relaxatae, vi ejus resistendae tandem impares redduntur, quo fit, ut via ob vertebrarum fissuram ipsis patefacta, relicto canali osseo, extrorsum propellantur, id, quod accidere nequit sine insigni earum extenuatione. Hoc igitur modo pro varia humoris copia ossiumque hiatu modo ad longius spatium, canalis dilatati instar [70]), modo ad minus expanduntur, bursae sacculive imaginem repraesentando [71]).

Ex secunda ratione involucra medullae, vita eorum ideoque functione quoque perversa, plerumque ad structurae indolem reperimus vitiata. Humores ibi stagnantes stimulum praebent con-

---

70) *Sandifort* Mus. l. c. Sect. VII. No. XVI.

71) *Palletta* l. c. pag. 127. *Ruysch.* Obs. XXXIV. *Mauchart*, *Apinus.*

tinuum membranis alienum, quo, ut infra videbimus, processus ex multorum auctorum vel Jos. Frankii, sententia, qui inflammationis imaginem prae se ferendo earum immutat texturam, nascatur. Et inflammatae revera observatae sunt tunicae [72]), vasis sanguiferis ambitu valde adauctis refertae [73]), concretae inter sese et cum spinali medulla [74]), adglutinatae integumentis communibus [75]), crassiores [76]). In cavitatis fundo foramen nigricans, rotundum cum aliquot nervorum fibrillis et arteriolis e spinali medulla progredientibus notavit *Heuermann.*

Humorum sedes varia est. Frequentissima inter eas, quas modo descripsimus, membranas, et prae ceteris piam matrem inter et arachnoideam [77]), vel inter hanc et duram matrem, vel in utroque interstitio simul, reperitur. Tamen vero aqua *Homo* occurrit non in medullae involucris, sed extra ea, in spatio illo duram matrem inter et tubum ligamentosum, qui ossium investit ca-

---

72) *Mauchart. Palletta.*
73) *Apinus.*
74) *Morgagni* l. c. XII, 16.
75) *Sandifort* Mus. l. c. *Morgagni*, *Palletta* 1778, *Otto* Beobacht. etc. p. 67. Meckel l. c. p. 357.
76) *Palletta* ib. *Otto* l. c.
77) *Henry*, *Acrel*, *Meckel* p. 365.

nalem, contenta, et *Lechelius* reperit eam in propria cystide, illaesis medullae involucris, inclusam. Spinalem medullam in meditullio perforatam et aqua refertam cum *Brunnero*, *Portalio*, *Ottone*, *Trompeio* et nos observavimus.

Liquoris quantitas certe constitui nequit; ab aliquot cochlearium [78]) ad librae unius [79]), ad duarum librarum [80]) atque adeo ad septem mensurarum [81]), quas Pinte vocant, copiam reperimus insignitam.

Quod ad reliquam spectat ejus indolem, *Conovius* et *Walther*, tumorem cum mulierum pudendis comparando, pro lotio declararunt humorem, quibuscum *Bauhinus* quoque consentire videtur [82]). *Bidloo*, *Lecat* aliique veterum pro genuino nervorum succo eum habuerunt. Repertus praeterea humor est clarus ac pellucidus, carnis lotioni similis [83]), limpidus [84]), gelatino-

78) *Orth.* Diss. §. 4.

79) *Schmidt*, *Brunner*.

80) *Z. Vogel.*

81) *Jukes* Lond. med. and. phys. Journ. l. c.

82) Cf. *Ruyschii* Ep. problemat. XII.

83) *Morgagni* Op. c. XII, 16.

84) *Brunner.*

sus [85]), puris foetidissimi instar [86]), subruber [87]); cruentus [88]), urinam redolens [89]), saporis salsi [90]), sine odore et sapore, relicta simul in tumoris fundo massa spissiori, mucilaginosa [91]). *Joh. Bianchii* [92]) experimentis adcurate institutis, quae sequuntur, debemus: Liquor rubens, aliquamdiu quieti relictus, clarus redditus est, sapore aperte salso insignis. Neque acido sulph. concentrato, neque alcohole coagulatus, albo colore tinctus est ab alcohole, quod praecipitatum etiam albescens, floccosum effecit. Ex argenti nitrici solutione coagulatio alba insignis exorta. Charta, tinctura Heliotropii imbuta, subtilem ostendit mistionem alcalinam. Calore non in gelatinam abiit [93]). In evaporatione ad vasis parietes te-

---

85) *Haller*, *Greewe*.

86) *Mauchart*, *Link*, *Henry*.

87) *Palletta*.

88) *Schmidt*.

89) *Morgagni* l. c.

90) *Brunner* Cas. II.

91) *Z. Vogel*. Nigricante quadam pulpa, fere liquida, quae in anterioribus cranii foveis plurime occurrebat, ad cranii viciniam imbuta vidit medullae spinalis involucra *Belgrand*. Cf. *Hoin* l. c.

92) *Bianchi* Cf. *Trompeii* narrationem in *Hufelands* Journ. 1821. St. VI. l. c.

93) *Brunner* etiam hoc notavit.

nue albicantis materiae stratum reliquit et finita evaporatione crystalli frequentes parvi, saporis salsi, qui additis aliquot sulphurici acidi guttis, acidum muriaticum ostenderunt, animadversi sunt.

Quoad partium, ex quibus spinae bifidae liquor constat, rationem, duorum chemicorum analyses proponimus:

I. *Bostockii* 94).

Aquae:	97,8.
muriatis sodae:	1,0.
albuminis:	0,5.
muci:	0,5.
gelatinae:	0,2.

II. *Marceti* 95).

Aquae:	988,60.
Extracti mucosi etc. . . .	2,20.
Salium muriat. etc. . . .	7,65.
Natri carbonici	1,35.
Salium phosphor. . . .	0,20.

De integumentis communibus.

Pro humoris collecti ambitu plus minusve supra vertebrarum fissuram extenditur cutis ex-

94) The Edinb. med. and surg. Journ. Vol. II. 1806.

95) Ueberblick über d. Zusammensetz. der thier. Flüs-

terna, ceteroquin non vitiata [96]), plerumque laevis, mollis, ut evacuato humore statim collabatur, nunc valde extenuata [97]), nunc crassa [98]), et tantopere quidem, ut post liquoris effluxum non subsideat [99]), interdum rugosa [200]); alias etiam fungosae carnosaeque massae degeneratione insignis [1]), cicatricis imaginem prae se ferendo [2]); haud raro rima quasi dilacerata, per quam spinalis medullae involucra vel sacculi instar expandantur [3]), vesicula veluti majori segmento imposita [4]), vel minori ambitu livorem in acumine ostendant transparentem [5]), aut nucleum ibidem solidiorem [6]), colore ab reliqua parte plane diversum, quem antea medullae spinalis, extra

---

sigkeiten v. *Berzelius*. A. d. E. v. *Schweigger*. Nürnb. 1814. p. 56.

96) *Palletta* l. c. p. 127. *Trompei* l. c.

97) *Meckel* l. c. p. 357.

98) *Hochstetter*, *Morgagni*.

99) *Muys* l. c.

200) *Ruysch*. Obs. XXXIV. *Mayer*.

1) *Schmidt*, *Albrecht*, *Lechelius*, *Spielenberger*.

2) *Hoin*. *Otto* Beobacht. etc. p. 67.

3) *Palletta*.

4) *Tulp*. *Schmidt*. *Sandifort* Obs. anat. path. l. c. pag. 9.

5) *Trew*. *Schmidt*.

6) *Tulp*. *Brunner*. *Mauchart*.

canalem depositae tumorisque membranis adglutinatae finem nominavimus; nunc inflammata [7]) occurrit cutis, nunc exulcerata [8]) et gangraena levi correpta [9]). Ad tumoris margines durissimos vegetam observarunt pilorum progerminationem *Trewius* [10]), *Greewius*, *Voigtelius* [11]). Interdum cute admodum extenuata vel a laesione externa, vel ab aquis nimium apprimentibus, parva oritur apertura, qua humor continuo effluit [12]). Praeterea integumenta communia haud raro deficiunt [13]), quo dura mater in propatulo offertur. *Camperus* semper accidere arbitratur, id quod certe non ubique locum habet. Nam vel adest cutis externa, valde tamen extensa et cum medullae involucris subjacentibus arcte concreta [14]), ut persecando non observaverint eam; vel revera deficit, non tamen ab initio, neque ob conformationis vitium, sed temporis

---

7) *Palletta* l. c. 1784.
8) *Cooper.* l. c.
9) *Tulp.* Casu II.
10) Commerc. lit. N. l. c. hebd. 20.
11) Fragm. Semiolog. obst. Tab. II. fig. 2. T. III. fig. 1. 2.
12) *Henkel*, *Mohrenheim*. *Greewe*.
13) *Schrader*, *Henry*, *Aylett*, *Saxtorph*.
14) *Meckel* l. c. p. 357.

successu demum corrupta et a partibus subjacentibus extensis repressa.

De spinae bifidae divisione.

Principio spinae bifidae dividendae usi sunt auctores I) ambitu, quanto fissura extensa sit in vertebrarum columna, utrum scilicet omnes vertebrae, an plures singulaeve tantum fissae, qua de re spinam bifidam constituerunt

1) completam,

2) incompletam.

II) *Fleischmannus* alias, ex ambitu, quo quaelibet vertebra dehiscat, seu quantus sit substantiae in ea defectus, tribus speciebus, quas infra paulo latius proponemus, assumtis, eam distinxit.

Ad priora ut redeamus, *completa* vocatur hydrorhachia dehiscens, quae fissas ostendit totius columnae vertebras cum osse sacro simul et coccygis hiante. Rarissime occurrentem ex *Burgoini*, *Henrici*, *Hoini*, *Voigtelii* [15] *Fleischmanni* observationibus solum cognoscimus. Fere completam *Wepferus*, tota dorsi spina hiante; *Zwingerus*, ab atlante ad ultimam usque vertebram; *Bidloo* per tres colli vertebras et totum

15) Fragm. Sem. obst. l. c. Tab. III. fig. 2.

dorsi lumborumque tractum; *Palletta* ab ultima cervicali ad os sacrum usque; *Fielitz* a capite ad os sacrum; *Morgagnius* [16]) a summa cervicis ad penultimam usque lumborum vertebram; *Voigtelius* [17]) hiatum ad vertebras lumborum usque; *Fleischmannus* [18]) a vertebra proxima basi cranii, per omnem dorsi longitudinem ad os sacrum usque continuatam, notarunt fissuram.

Incompletae nomine insignitur spina bifida, quae paucioribus pluribusve vertebris hiantibus ad aliquem tantum columnae locum coërcita est. Pro variis illius regionibus varias iterum spinae bifidae species habemus; unde nominatur

a) cervicalis,

b) dorsalis,

c) lumbaris,

d) sacralis,

e) coccygea.

Omnium autem in columna regionum *lumbaris* frequentissima, quare hac etiam exordiamur, fissa reperitur. Inter XXI spinae bifidae casus *Oberteuffer* undecies ad vertebras lumbales vidit; praeterea illic observarunt *Bauhinus*, *Tulpius*

---

16) Op. c. XLVIII, 50.

17) l. c. Tab. III. fig. I.

18) l. c. §. 9.

ter, *Heiland*, *Joh. van Horne*, *Spielenberger*, *Schmidt*, *Hartmann*, *Maurit. Hoffmann*, *Burgius* ter, *Brunnerus* bis, *Ruyschius*, *Apinus*, *Salzmannus* bis, *Conovius*, *Mauchart*, *Link*, *Trew* [19]), *Morgagni*, *Camper* bis, *Z. Vogel*, *Henkel*, *Sandifort* [20]), *Michaëlis*, *Saxtorph*, *Siebold*, *Hutchinson*, *Sheerwood*, *Fleischmann* multique alii.

Frequentiae hujus in ea regione causam *Busser* [21]) structuram durae matris illic laxiorem ejusque conjunctionem cum interno vertebrarum apparatu ligamentoso minus arctam, ligamenti denticulati defectum, cartilaginum intervertebralium laxitatem ac mollitiem, processuum spinosorum majus inter sese spatium, crassiores processuum, quibus articulo connectuntur vertebrae lumbales, cartilagines accusat, quae hypotheses statui tantummodo possent, aqua inter duram matrem ipsasque vertebras collecta. *Meckelii* sententia [22]), causam in normali illic medullae spinalis fine, et in durae matris circa eum locum extensione, cum vertebrae lumbales praeterea ob

19) Commerc. lit. N. l. c.
20) Mus. anat. Vol. I. Sect. VII. N. XVI.
21) De hydrope pag. 29.
22) *Meckel* l. c. pag. 369.

processuum spinosorum fissuram majoremque transversorum latitudinem et longitudinem minoris studii vestigium offerant, ut ab utroque latere introrsum versus conjungantur, ponendam esse, sine dubio est verisimilior.

Quoad frequentiam priori proxima occurrit *dorsalis*, lumbali licet longe rarior. Septies vidit *Oberteuffer;* notarunt eam praeterea *Albrecht; Apinus; Wolfart* in vertebra dorsali undecima; *Portal* [23]) in prima et secunda; *Sandifort* bis [24]) et *Astley Cooper.* Hoc autem peculiare habet spina bifida dorsalis, ut rarissime sola obveniat, sed, vel cum alia fissura in loco remotiori, vertebris sanis interpositis a priori sejuncta, ut *Camperus* duos vidit hiatus simul in uno aegroto, alterum dorsalem, alterum lumbarem, vel fissura ad alias vertebras continuata. Ita *Henry* omnes vertebras dorsales cum lumbalibus uno hiatu dehiscentes, et *Ruyschius* [25]) nonnullas ex superioribus thoracis cum omnibus cervicis fissas observavit; duas dorsi inferiores duasque lumborum superiores *Heuermann;* a sexta

23) Cours d'anat. med. l. c.

24) Obss. anat. path. Lib. III. Cap. I. pag. 9. et Mus. anat. Vol. I. Sect. III. N. CCIII.

25) Thes. anat. l. c.

dorsi vertebra ad os coccygis usque *Gild;* tres dorsales superiores cum tribus cervicis inferioribus *Voigtel* [26]) etc.

Causam, ex qua rarius in dorso, quam ad lumborum regionem spina bifida deprehendatur, anatomia fortasse nobis offerre posset. *Senffius* [27]) nimirum, vertebras dorsi suis processibus spinosis prius ac citius aliis concrescere, ut, si duodecima hebdomade reliquae adhuc membranaceo vinculo junctae sint, dorsales jam coierint, cognovit. Hoc modo aquae apprimentis vi resistere facilius pollent.

Cervicalis rarior iterum occurrit. Ipsis, quos in dorsali nominavimus, exceptis, *Forestus* ad nucham observavit tumorem, uti et *Slegelius; Kerkringius* ad sextam colli vertebram; *Belgrand* in quatuor primis colli vertebris; *Portalius* [28]) ibidem, quo simul auctore teste *Snipius* quoque et *Schwagermannus* in cervice animadverterunt, quibus *Morgagnius* [29]), *Sandi-*

26) Fragm. Sem. obst. Tab. II. fig. 2.

27) De increment. ossium embryon. Halae 1801. Cf. *Fleischmann* l. c.

28) Cours d'Anat. med. Tom. IV. p. 66.

29) Op. c. XLVIII, 50.

fort [30]), *Oberteuffer*, *Palletta* aliique sunt adnumerandi.

Sacralem, quae rarissime reperitur, *Ruyschius* [31]), *Apinus* in femina L annorum [32]), *Mayer*, *Bidloo*, *Preussius*, *Acrel* bis, *Morgagni* [33]), *Camper*, *Oberteuffer* bis, *Astl. Cooper*, *Meckel* bis observarunt. Fissuram non esse frequentiorem in osse sacro, quod semper in statu naturali hiet, *Ruyschio* [34]) miranti *Morgagnius*, duram matrem non ad infimam hiantemque ossis illius partem pertinere, respondit [35]).

De longiori autem hiatu loquuntur *Lechelius*, ab ultima thoracis vertebra ad os coccygis usque; trium ultimarum in lumbis vertebrarum *Trewius* [36]); ultimae lumbalis cum ossis sacri superiore parte hiatum *Heisterus*; *Sandifort* [37]) duas lumbales inferiores cum toto osse sacro fissas vidit, uti hujus superiores duas cum infima

30) Mus. anat. Vol. I. Sect. III. No. CCIV.
31) *Ruysch.* Obs. XXXV.
32) Cf. *Hochstetter*.
33) Op. c. XLVIII, 52.
34) *Ruysch.* Obs. XXXV.
35) Plura hac de re vid. in *Morgagnii* Op. c. XII, 9.
36) Commerc. lit. N. l. c.
37) Mus. anat. Vol. I. Sect. VII. No. XVII.

lumbali vertebra *Palletta* 1777 atque eandem lumbalem cum osse sacro et coccygis in juvene XVII annorum; in infimis lumbalibus duabusque ossis sacri superioribus *Murray;* omnes lumbales cum sacro osse *Otto* [38]); ultimam lumbalem primamque sacralem *Trompei* notavit hiantem; atque a tertia circiter lumbali ad superiorem ossis sacri partem *Jukes* vidit tumorem.

Coccygea, utrum sola per se occurrat, nisi forsan *Gengae* [39]) casum excipere velis, vix affirmare audemus. Obvenit in spina bifida completa aliisque majoris hiatus exemplis v. c. a *Lechelio*, *Gildio*, *Palletta* etc. descriptis.

II) *Fleischmanni* quod attinet divisionem, hic principium dividendi, ut antea jam monuimus, ambitum, quo quaelibet vertebra dehiscat, constituit, ita ut tres spinae bifidae species fundaret.

I) *Vertebrae formationem ostendunt satis perfectam, statui naturali simillimam, qua arcus, nullo proprie praesente ossis defectu, sibi ab utroque latere obvii facti, vix non sese attingunt.* Cujusmodi casum *Ruyschius* [40]) de-

---

38) *Otto* Beobacht. etc. pag. 66.

39) Cf. *Morgagni* Op. c. XII, 9.

40) *Ruysch.* Obs. XXXIV.

scripsit, quo trium vertebrarum lumbalium arcus, spatio trium linearum per omnes aequali inter se relicto, hiabant, cui *Hutchinsonii* [41]) observatio spinae bifidae lumbalis, duos pollices longae, qua nihil ossei in arcubus defecit, sed fissi solum fuerunt processus spinosi. In universum rarior obvenit ea species.

II) Frequentissima, quae occurrit, secunda species reperitur. *Arcus in ea imperfecte evoluti sunt, vel maxime ipsis ad latera repressis, vel justa ratione substantiae osseae quantitativa haud raro in iis desiderata.* Omnium vertebrarum lumbalium partes osseas a se invicem multum recedentes vidit *Sandifort* [42]), uti et *Greewe,* arcus plane ad latera repressos, inter se tandem ad latum ligamentum osseum, per cujus foramina relicta nervi exibant, coalitos notavit. Simile quid, processibus tamen non inter se concretis, *Morgagni* [43]), *Voigtel* [44]), *Otto* [45]) et *Fleischmann* observarunt. Cum insigni ossis defectu

41) New Lond. med. Journ. Vol. I. 1792. Cf. *Richters* chir. Bibl. B. XV, p. 85.

42) Mus. anat. Vol. I. Sect. VII. No. XVI.

43) Op. c. XLVIII, 50.

44) Fragmenta etc. Tab. III. fig. 2.

45) Beobacht. etc. pag. 67.

exempla describit *Burg*, trium vertebrarum lumbalium processibus spinosis, transversis et obliquis deficientibus; casum omnino similem *Apinus* habet; *Mauchart* cum defectu processus spinosi et obliquorum inferiorum in quarta, processus spinosi et obliquorum superiorum in quinta vertebra lumbali; *Henry* omni posteriore columnae parte in fossam navicularem mutata; *Trew* 46) processibus spinosis et obliquis trium vertebrarum lumbalium totiusque ossis sacri desideratis; *Morgagnius* 47) osseis earundem lumbalium partibus ad latera depressis absumtisve ad earum usque corpora, hiatum notarunt, quibus similes *Hoini* 48), *Hullii* 49), *Gildii* 50) aliorumque observationes adnumerandae sunt.

III) Rarissima omnium at maxime imperfectae simul formationis tertia species observatur, vertebris ita fissis, ut *earum corpora adeo in duas partes sejuncta dehiscant.* *Tulpius* 51) tale exemplum refert vertebrarum ad lumbos ita fissarum, ut a peritonaeo hiatus tegeretur. *We-*

46) Commerc. lit. N. l. c.
47) Op. c. XII, 16.
48) Mem. de l'Acad. de Dijon T. II. p. 119.
49) Mem. of the Soc. of Manchester l. c. p. 496.
50) Diss. de Spina bifida.
51) Obss. med. Lib. III. Cap. 30.

pferus omnem dorsi spinam hoc modo apertam animadvertit, ut renes aliaque viscera conspici possent. *Budgen* [52]) in vertebris lumbalibus aperturam, per quam in puella XVIII annorum canalis spinalis cum abdominis cavo communicabat, detexit. *Orthius* duas habet observationes, alteram *Salzmanni*, qui in tertia lumborum vertebra aperturam ad abdomen ducentem invenit, alteram *Camerarii*, qui ex columna vertebrali in abdomen, quantum peritonaeum concedebat, stylum potuit immittere. In *Fleischmanni* casu vertebrae dorsales duae inferiores primaque lumbalis adeo extenuata corpora habuerunt, ut laminam cartilagineo-osseam referrent et flecti in illo loco quaquaversum spina facile posset.

Ossium praeterea perparva tantum occurrunt foramina, e quibus tumor aquosus assurgit. In unica vertebra aperturam eamque ita exiguam, ut vix ciceris granum admitteret, *Ruyschius* [53]) notavit. Similem casum in puero octo annorum *Acrelius* habet, foraminulo ad medium os sacrum reperto.

---

52) Phil. Transact. N. 410. Cf. Meckel l. c. pag. 359.
53) *Ruysch.* Obs. XXXVI.

Cavum columnae vertebralis interdum ultra hiatus limites extenditur [54].

Commemorandum denique est, ejusmodi tumores nasci posse, vertebris proprie non bifidis, ut *Portalius* [55] refert, in eo loco, quo os sacrum et ultima lumborum vertebra ex lege articulo conjungi debuerit, prorupisse caudae equinae involucra; et *Mohrenheim* [56] ultimam lumborum vertebram tam parvo processu spinoso instructam observavit, ut inter eam vertebram et os sacrum apertura relinqueretur fere rotunda.

Symptomata.

Spinae bifidae signa primo intuitu nobis offeruntur haud obscura. Tamen vero, quod omnino mirari licet, in affectu tam gravi, quo partes tenerrimae maximeque nobiles et ad vitam continuandam admodum necessariae tenentur, non semper ejusdem naturae observantur, neque, ut infra videbimus, ubique sibi respondent. Ut ordinem quendam obtineamus, duplici modo sumus contemplaturi, nimirum

1) quoad affectionem localem,

2) quoad totius corporis valetudinem.

---

54) *Acrel* l. c.

55) Cours d'Anat. med. l. c.

56) Beobacht. l. c.

Ipsum quod attinet tumorem, plura de eo jam supra admonuimus. Invenitur scilicet, habita formae externae ratione, modo maculae instar subrubentis [57]), vix supra cutim elevatae [58]), modo tumor subglobosus, bursaeformis, vel basi latae insidens, vel tenui instructus pedunculo [59]), cum protuberantia ab ossibus fissis ad utrumque marginem exterius tactu percipienda [60]); magnitudinis variae, a castaneae [61]), ad pugni [62]), adeo capitis [63]) ambitum, cute plerumque concolore [64]), interdum etiam vario colore tinctus [65]); sanguineo [66]), ex purpureo nigricante [67]), livi-

---

57) *Mauchart. Brunner.*

58) *Palletta* in puella 1778.

59) *Tulp.* l. c. cap. XXX. *Schmidt* l. c. *Sandifort* Obs. anat. path. Lib. III. Cap. I. p. 9. *Palletta* l. c. p. 129.

60) *Morgagni* Op. c. XLVIII, 50. *Palletta* 1778.

61) *Camper* in Abh. f. pr. A. B. XVI. p. 456.

62) *Morgagni* Op. c. XII, 16. *Mayer, Preuss, Burg, Bidloo.*

63) *Schmidt*, Spielenberger.

64) *Burg. Acrel. Trompei.*

65) *Bauhinus* in Boneti Sepulchr. l. c.

66) *Preuss. Lechelius.*

67) *Hartmann* Misc. N. C. Dec. II. an. 5. Obs. 69.

do [68]), caesio [69]), plumbeo [70]), striis interstinctus coeruleis [71]), modo opacus [72]), modo pellucidus [73]), haud raro cute ex parte privatus [74]), mollis [75]), tensus [76]), elasticus [77]), fluctuans [78]). Interdum sub inspiratione, ejulando, flatus alvique excrementa ejiciendo inflari, quiete et exspiratione subsidere videtur [79]). Plerumque sine dolore fertur; pressione autem situque dorsali dolorem indicant ejulando aegroti tenelli [80]), quem *Trewii* puella biennis in capite praecipue maximam sibi alterationem excitare edixit [81]).

Reliqui corporis valetudinem si intueamur, ma-

---

68) *Brunner.*

69) *Acrel. Trew.* Nov. Act. N. C. Tom. II. Obs. 100.

70) *Bidloo.*

71) *Palletta.* l. c. p. 129.

72) *Burg. Ruysch.*

73) *Morgagni. Link.*

74) Conf. suprae. Cap. de integument. commun.

75) *Ruysch. Morgagni.*

76) *Mayer.*

77) *Spielenberger. Burg.*

78) *Sachtleben* Klinik der Wassers. p. 412. *Palletta.*

79) *Burg* l. c. Journ. de Med. et Chir. T. XXIX. p. 140.

80) *Trew. Palletta. Sachtleben. Orth.* l. c. §. 3.

81) *Trew* Nov. Act. N. C. l. c.

ximam hic symptomatum in variis casibus inconstantiam ac perversitatem inveniemus. Respiciendum praecipue est

1) quae mali sedes in vertebrarum columna?

2) quae humoris collecti copia atque inde quae pressura?

3) an complicatio cum hydrocephalo?

quibus perpensis tot tamque varia signa declarari possunt. In universum hic referuntur: Emaciatio [82]), inprimis crurum [83]), debilitas [84]), et praecipue iterum eorundem artuum inferiorum [85]), plerumque paralyticorum [86]), saepe intortorum [87]), interdum ulceribus [88]) aut oedemate obsesso-

---

82) *Brunner. Hartmann. Lechelius. Wrisberg.*

83) *Acrel. Ruysch.*

84) *Trew. Wrisberg. Heuermann. Greewe.*

85) *Acrel. Palletta.*

86) *Apinus. Burg. Schrader. Lechelius. Mayer. Greewe. Fleischmann. Brunner,* ubi pes dexter immotus semper erat, sinistro longior, licet nulla apparuerit luxatio.

87) *Mayer. Stalpart. Acrel. Greewe. Fielitz. Palletta. Trompei.*

88) *Trew.* Nov. Act. N. C. l. c. Ea, quam describit, puella a secundo ad octavum aetatis annum pluries exanthemate, pemphygo simili, quod ulcera semper foetidissima, fere gangraenosa, reliquit, in variis corporis partibus vexata est. Octiduo ante mortem os femoris fractum sine ullo dolore.

rum [89]), paralysis sphincterum tam vesicae quam intestini recti [90]), corpore inprimis erecto compressoque tumore [91]), prolapsus ani [92]) — intestina flatibus distenta [93]), vomitus [94]), interdum cruentus [95]), respiratio stertens, clangosa [96]), corpore praesertim erecto [97]), deglutitio impedita [98]), oculorum spasmodica rotatio [99]), nulla mammas sugendi facultas, status soporosus, convulsiones, modo singularum partium, modo totius corporis.

At non semper ea symptomata reperiuntur. Infantem magnum, fortem, egregie nutritum, sanum observarunt *Morgagnius* [300]) *Heister*, *Mohrenheim*, *Aylett*, *Palletta*, *Fleischmann*, *Neuendorf*; hilarem et ridibundum viderunt

---

89) *Greewe.*

90) *Mauchart. Mayer. Acrel. Greewe. Trompei.*

91) *Palletta* l. c. p. 129. *Greewe.* l. c. p. 586.

92) *Hartmann.*

93) *Brunner.*

94) *Palletta.*

95) *Greewe.*

96) *Lechelius.*

97) *Greewe.*

98) *Brunner.*

99) *Greewe.*

300) Op. c. XII. 16.

Spielenberger, Morgagni, Aylett, Henkel, Sam. Cooper; medii infimique ventris functionibus integris edit, suxit *Lechelii* infans, avide adeo is a *Brunnero* descriptus; urinam alvumque voluntati respondentem notarunt *Conovius, Mauchart, Palletta, Astl. Cooper, Neuendorf;* pedes non intortos *Morgagni, Astl. Cooper, Camper*, qui saepius se ita vidisse affirmat; non paralyticos *Mauchart, Trew, Morgagni, Acrel, Henkel, Aylett, Sam. Cooper, Neuendorf* multique alii; in duobus aegrotis neque superiorum, neque inferiorum paralysin Snipius et *Schwagermann* animadverterunt. Dr. *Jukes* puellae historiam refert, quoad symptomata dignam, quae integra hic describatur. Tumor, ut supra monuimus, a partu ovi columbini magnitudinem habuit. Aegrota, ceteroquin bene formata, ex lege accrevit usque ad annum vitae octavum ambiitque domicilii viciniam, tumore fascia applicata, non impedita. Eodem tempore pes dexter varus exstitit, tumore adaucto. Menstruatio undecimo anno oborta semper regularis fuit usque ad annum aetatis decimum quartum, quo non amplius via legitima, sed crurum ulceribus effluxit. Anno decimo quinto aeque sinister pes ac dexter affectus. Tumor pellucidus, fluctuans, modo major, modo minor, nunc ab osse sacro usque ad inferiorem

scapulae angulum extensus, a parte superiore inferiorem versus pollices triginta, ejusque ambitus ad basin viginti octo, ad acumen viginti pollices complet, ita ut ultra septem fluidi mensuras, nomine *Pinte* notas, in se contineat. Retrorso deorsum crusta cornea, interdum decidua, reperitur. Alvus et urina semper involuntaria.

Praeterea hic adducendum est, spinam bifidam saepius in aliorum conformationis vitiorum societate occurrere: describunt eam simul cum hernia umbilicali *Voisin*, *Revolat*, *Sandifort* [1]), *Preuss*, *Meckel;* cum vesicae urinariae fissura *Voisin*, *Delfini;* cum vitiis intestinorum *Voisin*, *Revolat;* cum atresia ani, defectu renis et testiculi unius *Albrecht* [2]), cum imperforatione ani et fissura penis et scroti *Oelsner* [3]), cum aresia ani et inversione viscerum thoracis et abdominis *Lamarc* [4]), cum vitio intestini ilei, cujus finis membrum virile mentiebatur, ex quo urinae loco alvus excernebatur, *Lobenwein* [5]) cum defectu

---

1) Obss. anat. p. T. 3. p. 1 — 14. *Meckel* l. c. p. 379

2) Misc. N. C. Dec. II. an. 1. Obs. 83.

3) Med. Siles. sat. Obs. X. sp. I.

4) *Roux* Journ. de Med. T. XXXIII. p. 516.

5) De monstrosa genitalium difformitate commentatio. v. Mem. de l'Acad. Imp. des Sc. de St. Petersb. T. VI. 1817.

multorum organorum *Daniel*, cum appendice intestinorum et perforatione septi cordis *Sandifort* et *Meckel*; cum labio leporino *Harder* [6]).

Causae.

Uti quamlibet rem hypothesium turba incertam declarat ac dubiam, ita de spinae bifidae causis hoc quoque valet. Tot tamque diversae ab auctoribus offeruntur sententiae, ut, quaecunque sint hac de re scripta, difficile sit collectu. Quaedam componere tendimus. In universum causae, ut descriptas invenimus, ad duas classes redigi possunt, dum nimirum

1) a matre exeant,

2) in ipso corpore affecto habeant locum,

Hippocrates [7]) dicit: Qua parte mater plagas acceperit, ea puer oblaeditur. Auctores plurimi veteres hanc Coi sententiam spinae bifidae quoque adaptando, ejus causam ponunt

1) in matris gravidae laesione externa, in ictu, lapsu, pressione violenta etc., quod affirmant *Tulpius* [8]), a lapsu matris mense septimo gravidae in lumbos, *Casp. Bauhinus* [9]), *Apinus*,

6) Apiar. n. 91.

7) Lib. de genitura Cap. VIII. ed. Lind. T. I. p. 132.

8) Obss. med. Lib. III. Cap. 29.

9) *Boneti* Sepulchr. Lib. IV, Sect. II. Obs. 13.

Lechelius, *Burgius*, *Stalpartus van der Wiel*, *Just. Schrader*, *Schenkius*, *Titsingh*, *Hutchinson*, *Sachtleben* multique alii.

2) In vitiis uteri v. b. scirrhis, steatomatibus etc. Ejusmodi vitia in foetus formatione magni esse momenti, *Hippocratis* iterum verbis affirmant, dicentis: Quum in utero juxta locum, in quo oblaesus est foetus, angustia fuerit, necesse corpus, quod in angustia moveatur, vitiari juxta illum locum.

3) Situm foetus insolitum in matris sinu accusarunt *Heuermann* [10]): Spinam bifidam superius ab actione musculorum rhomboideorum et trapeziorum, in imo dorso et in lumbis ex magna incurvatione, in osse sacro ex versis introrsum femoribus fieri; *Vylhorn* [11]), quando capite convoluto in genua ad finem graviditatis conglobatus manet foetus seque dare praecipitem non potest.

4) In partu difficili oriri posse, credidit *Maurit. Hoffmannus* [12]), si caput, in quo ven-

10) Vermischte Bemerk. und Untersuchungen d. ausüb. Arzneiwissensch. B. I. p. 308 ff.

11) Denkbeeld van de Spina bifida p. 9. Cf. *Oehmii* Diss. c. in *Frankii* Delect. Opp. med. Vol. II. p. 93. et *Halleri* Opp. min. p, 136.

12) Misc. N. C. Dec. II. an. 5. Obs. 208. Cf. *Orth. Oehme* ll. cc.

triculi cerebri aqua pleni sint, sub partu valde comprimatur.

5) Materia morbosa ex hereditate in foetum translata et prae ceteris quidem virus venereum, scrophulosum, arthriticum, rhachiticum etc. nominatur, quibus cachexiis embryonum nutritio in universum praepediatur ossiumque inprimis conformatio non rite contingat. Favet huic sententiae praecipue *Andr. Murray* [13]), qui docuit, laterales vertebrae ramos osseos esse vel admodum imperfectos et malae directionis, vel deesse plane cum ipsis apophysibus obliquis et transversis, probatque ex puellae sceleto, naturam in osteogeniae negotio esse turbatam, dum quaedam ossa, quae distincta esse solent, vitioso concremento coaluerint; alia vero membranacea persisterint vel variis in locis fuerint perforata. *Apinus* idem protulit: Humorale vitium et latens vitiosa dispositio succi nervei et lymphatici praeternaturali congestioni ansam dare et ossificationis negotium praepedire potest, quo respectu ad rhachitidem jure possit referri. Praeter eos assumserunt etiam hanc sententiam *Heiland*, *Sachtle*-

13) Progr. de Spina bifid ex mala ossium conformatione Goett. 1779.

ben, Sprengel [14]), *Palletta, Jos. Frank* [15]), qui simul processum inflammatorium non excludit.

Quam quidem hypothesin in re tam ardua atque obscura vix ac ne vix quidem refutandam esse, ex eo quoque procedit, quod non solum multa alia exempla vitiatorum ossium spinam bifidam simul concomitantium legantur in auctoribus, sed praecipue etiam, quod ab una matre infantes hoc malo affectos saepius editos esse, non desint exempla, ut bis observavit *Burgius*. Eadem mater primo partu edidit filiam sanissimam, secundo peperit puerum, spina bifida laborantem; biennio post iterum enixa est puellam, nulla rursus macula deturpatam, et itidem biennio post quartam sobolem eodem tumore insignitam. *Orthius* casum priori similem adducit. *Henkelius* [16]) puerum describit, spina bifida lumbali affectum, cujus mater alios duos infantes peperit eodem modo deformatos. *Michaëlis* [17]), duarum prolium cum hocce tumore ab eadem matre natarum, tertiae vero ex rhachi-

---

14) Handbuch der Pathologie. 3 Th. p. 435.

15) Prax. med. univ. praecept. p. II. Vol. I. Sect. II. §. 17. p. 97.

16) Neue med. und chir. Anmerk. Vierte Sammlung. p. 54.

17) Vid. *Richters* chir. Bibl. B. 17. p. 133.

tide tandem demortuae historiam refert. *Pet. Frankius* [18]) adeo putat, adultorum quoque ossa ab iisdem causis posse dissolvi, a quibus puerorum ossa laedantur ideoque non semper congenitam esse spinam bifidam.

6) Nominanda denique sunt matris gravidae varia illa animi pathemata, fortior imaginatio, terror, timor etc. quae veteres tamdiu pro causa istius mali habuerunt, quam inprimis assumserunt sententiam *Tulpius*, *Apinus*, *Bauhinus*, *Schenkius*, *Conovius*, *Schmidt*, *Preuss*, *Titsingh* multique alii.

Convertamur jam ad alteram causarum classem, quas in auctoribus insignitas reperimus, ad eas nimirum, quae sedem in foetu ipso habent.

1) *Sam. Coopero* teste solam spinae bifidae causam ab Arabis quaesitam esse in unius pluriumve processuum spinosorum defectu. Effectum, vel potius unicum symptoma pro totius vitii causa hic assumtum esse, facile intelligitur.

2) Urinae portionem in eum tumorem deferri, existimavit *Casp. Bauhinus.* Chirurgum aliquem explosit *Z. Platnerus* [19]) cogitantem, eo vesicam urinariam pertinuisse, quae infanti

18) Delect. Opp. med. l. c.

19) Progr. de Spina bifida. Lips. 1734.

vel duplex contigisset, vel justo capacior. *Morgagnius* [20]) narrat, eam fuisse opinionem chirurgi quoque non ignobilis in Italia; *Mohrenheim* idem compertus est, dum quidam putarent, urethram communicare cum tumore.

3) *Ruyschius* medullae spinalis resolutionem pro spinae bifidae causa assumsit.

4) Prae ceteris aquae ex encephalo in tubum vertebralem defluxus accusatur, quae sententia ideo tantopere multis arrisit, quia utrumque malum, hydrocephalus scilicet et spina bifida, interdum simul observatur, ut *Genga* narrat, statim, cum hydrocephalus comprimeretur, ex aperto in coccyge foramine ichorem subpallidum prosiliisse, quod item *Mayerus*, *Brunnerus*, *Fielitz* multique alii, apertura facta in tumore, caput infantis subsedisse statim et mole imminutum, affirmant, uti *Greewius* etiam cum aliis refert, apertura tumoris agglutinata, hydrocephalum vastae molis esse exortum. Sententiam de spina bifida ex hydrocephalo nata praeter citatos imprimis amplexi sunt *Morgagnius*, *Titsingh*, *Mohrenheim*, *Sachtleben.* Tamen vero ex *Tulpii*, *Ruyschii*, *Trewii*, *Morgagnii* aliorumque observationibus non semper adest hy-

---

20) Op. c. XII. 11.

drocephalus internus, quibuscum *Oberteuffer*, dicendo spinam bifidam a se nunquam cum aquae collectione in encephalo repertam esse, consentit. Externum hydrocephalum, quem partialem nominat *Richterus* [21]), cum aliis *Belgrand* et *Hoinus* observarunt. Quoties denique aquosa in cerebro collectio sine hydrorhachia occurrat, quotidiana docet experientia [22]).

Non consentiunt praeterea inter sese auctores, quomodo aqua ex encephalo deferatur in thecam vertebralem. Alii, et plurimi quidem, v. c. *Morgagni*, *Haller* [23]), *Mohrenheim* etc., aquam pro ponderis ipsius lege, mediato ventriculo quarto, per omnem spinalis medullae longitudinem delabi, arbitrantur; pro aliorum sententia ex utroque latere medullae oblongatae et spinalis, inter illius membranas, aqua descendit [24]); alii denique canalem peculiarem assumunt media in medulla positum, per quem humor e cerebro in tubum spinalem defluat medullaque hoc modo repressa, extenuata resolutave spinam bifidam

---

21) Anfangsgründe der Wundarzneyk. Th. 2. p. 234.

22) Cf. *Mier* in Lond. med. Journ. Vol. IV. p. 79. Sammlung auserl. Abh. f. pr. A. B. X. p. 216.

23) Physiolog. Tom. IV. p. 87.

24) *Acrel.* l. c.

constituat. De hocce canali *Galenus* [25]) jam loquitur et *Columbus* de figura ejus et magnitudine exactam offert descriptionem [26]); *Portalius* [27]) perspicue, certe in parte cervicali, se conspexisse communicantem cum ventriculo quarto affirmat, comparando ejus ambitum cum cavo pennae vulgaris; testatur simul, a pluribus ante se repertum esse auctoribus, v. c. a *Senaco*, et descriptum a *Charles Etienne; Otto*, *Trompei* etc. eum invenerunt, quibuscum et nos consentire possumus. Recentiores silent hac de re et *Call* [28]) negat ejus praesentiam. *Portalius* et *Sachtleben* sententiae, acsi aqua hoc itinere in thecam vertebralem delapsa spinae bifidae ansam praebere possit, favere videntur [29]).

5) Nominanda est *Morgagnii* [30]), *Ruyschii* [31]), *Gildii* [32]), aliorumque opinio, aquam

---

25) De Hippocrat. et Platon. decret. Lib. VII. Cap. IV.

26) De re anat. p. 194.

27) Mem. de l'Acad. des sc. 1770. p. 239. et in Cours d'Anat. med. T. IV. p. 66.

28) Anat. et physiolog. du syst. nerv. Sect. II. p. 51.

29) Cf. *De Haen* Praelect. patholog. T. III. p. 645. *Van Swieten* Comment. Tom. I. p. 273. *Portal* l. c. *Sauvages* Nosolog. meth. T. II. p. m. 497.

30) Op. c. XII. 10.

31) Obss. med. chir. XXXIV.

32) *Gild* l. c. p. 18.

intra imum durae matris cavum secretam, si naturalem modum superet, ipsam per se spinam bifidam constituere posse, qua fiat, ut cavitas, quam occupet, fibris circumpositis distentis vel ex toto ruptis, cum apophysium spinosarum solutione dilatetur. *Sprengelius* 33) quoque hanc adnotat opinionem, dicendo: Quum processibus spinosis nuclei ossei deficiant et in embryone sola cartilago posteriorem spinae faciem occludat, ea cartilagine retrorsum expulsa, processus spinosi ad transversos recedere debent. — Num vero aquae colluvies pro sola spinae bifidae causa haberi posset, vix assumere audemus. Etenim 1) in ancipite versatur, utrum e serosa collectione exoriatur spinae apertura, an apertura praesente et turbata ideo canalis spinalis functione, serum intra illum pedetentim accumuletur? 2) Cur spina bifida non potius crebriusque in osse sacro obvenit, quum, *Ruyschio* teste, pars hujus ossis infima in statu naturali hiet? 3) Non simplex semper est processuum divulsio, sed saepius, quod jam osseum esse deberet, deficere videmus, *Hallero* recte monente 34), multum de vertebrarum processibus interdum esse absumtum.

---

33) *Sprengel* l. c. p. 433.

34) Opp. min. Lib. I. p. 13.

6) *Orthius* [35], interdum etiam lympham ex abdomine a vase lymphatico in tubum vertebralem deductam, uti

7) *Hoinus* vertebrae alicujus dislocationem huic malo ansam praebuisse, quia effecta hinc in medullam spinalem pressura, aquae accumulatio demum nata sit, existimat.

8) *Racchetti* [36] in asthenia virtutis vitalis, utpote quae opus nutritionis dirigat et vasorum lymphaticorum officium, posuit causam.

9) *Fleischmannus* ita spinae bifidae ortum sibi declarat: Virtutis plasticae quaedam perversitas subest, qua vel in primis rudimentis neglecta et omissa fuerit columnae vertebralis formatio, vel jam formatae ejus aliqua pars destructa atque resorptionis vi remota; hanc tamen ab aquae pressione ex parte augeri posse, non repugnat [37].

10) *Neuendorf* originem quaerit in processu ossificationis vertebrarum spinalium per morbum durae matris interrupto, quia in hoc vitio hujus membranae interna aquosaque exhalatio in humorem destillabilem commutatur et ossificatio-

---

35) Diss. c. §. 2.

36) Della struttura, delle funzioni et delle malattie della midolla sp. Milano 1819. p. 414 — 416.

37) *Fleischmann.* l. c. p. 12.

nis quoque processus, qui externae superficiei mandatus est, plane interrumpitur [38].

Diagnosis.

Symptomatibus, quae supra enumeravimus quoad affectionem localem et universalem, juste inter se adaequatis, satis aperta stat mali cognitio. Nihilo tamen minus, eam omni numero absolutam esse atque extra omnem dubitationem positam, signis haud raro admodum variantibus, signoque proprie pathognomonico nobis deficiente, vix licet affirmari. Occurrebat localis affectio reliquae cuti concolor, laevis, stygmatis solum instar protensi, non supra cutim elati; deficiebant pedes intorti iique paralytici, desiderabatur ani et vesicae sphincteris resolutio, aberant emaciatio et debilitas; sugebat, edebat, dormiebat, accrescebat infans bene nutritus, hilaris ac ridibundus, ut paucis dicamus, sanum appellabant auctores aegrotum. Haud raro praeterea una pars resoluta invenitur, cum altera, quae ex eodem medullari fonte haurit, intacta remanet, quod *Acrel* duplici observatione, omnino fere sibi opposita, expertus est; alter enim aegrotus cum

38) Dissert. de Spinae bif. curat. rad. p. 9.

nedii ossis sacri parva apertura accrevit bene nutritus, ex lege omnino se habuit, excepta crurum paralysi; altera aegrota, iisdem artubus plane integris, vesicae anique sphincteribus laboravit resolutis. Cui insuper accedit, quod aliis quoque isque haud paucis adficiatur conformationis vitiis columna vertebralis. Pertinent huc spinalis medullae defectus [39]), fissura [40]), abnormis latitudo [41]), excavatio [42]), situs extra thecam vertebralem [43]), columnae vertebralis imperfecta evolutio, defectus nimirum vertebrarum, qui *Meckelio* teste [44]) raro ad collum accidit, haud raro

---

39) Vid. supra med. sp. descript.

40) *Zacchias.* Quaest. Med. Legal. L. 7. Tit. I. Quaest. §. 4. (Romae abortum vidit septimestrem, femineum, qui, cerebro carens, praeter alias deformitates medullam spinalem duplicem habebat.) *Manget* Thes. anat. L. I. p. 173. (priori similis). *Grashuis* N. Sammlnng f. W. A. St. X, p. 180. (fissura in foetu septem mensium circa os sacrum) *Hull* l. c. pag. 495 (medulla spinalis duos funes tennes, quorum quivis nervos unius lateris largiebatur, exhibebat). *Mohrenheim* Beobacht. l. c.

41) *Manget* l. c. *Tyson* Ph. Tr. N. 228. p. 533.

42) *Morgagni* Advers. anat. Tom. VI. Obs. 14. p. 18. *Santorini* ib. *Portal* Mem. de l'Acad. des Sc. 1772. p. 481. Gall. l. c. p. 145.

43) *Harder* l. c.

44) l. c. pag. 381.

autem circa dorsum et lumbos; earum numerus major [45]), arcus vertebrarum cum corpore non rite coalescentes [46]), vitia processuum [47]) nec non massarum abnormium circa os sacrum a *Saxtorphio* [48]), *Gemmilio* [49]), *Buxtorfio* [50]), *Schmidtio* [51]), *Meckelio* observatarum, evolutio [52]). Nominandae denique sunt columnae vertebralis medullaeque spinalis laesiones, a varia violentia externa vel abnormi processu vitali ortae v. c. vertebrarum fractura [53]), earum caries vera

---

45) *Eustachius* Oss. exam. p. 210. *Columbus* l. c. L. XV. p. 484. *Leveling* Obss. anat. rar. Fasc. I. p. 151. *Ackermann* Ueber d. körperl. Versch. d. Mannes vom Weibe p. 49. Otto Handb. d. path. Anat. p. 55.

46) *Heiland.*

47) *Hebenstreit* de rarior. quibusd. oss. moment. Lips. 1740. p. 7. *Sandifort* Obss. anat. path. Lib. III. Cap. X. p. 135. *Rosenmueller* de sing. et nativ. oss. corp. hum. variet. Lips. 1804. pag. 57. Cf. *Meckel.* l. c. p. 382. *Jos. Frank* l. c. p. 97.

48) Collect. Soc. Hafn. T. II. n. IV. p. 25.

49) Med. Essays Vol. V. p. 1. no. 37. p. 361.

50) Act. Helvet. Tom. VII. p. 108—11.

51) Sonderbare angeborene Misbildung eines Kindes weibl. Geschl. *Hufelands* Journ. B. IV. H. 3. N. IX.

52) Lege ap. *Meckel.* l. c. pag. 371.

53) Cf. *Boettcher* Ueber die Krankh. d. Knochen B. I. Abschn. II. Cap. IX. pag. 249.

et spuria, medullae spinalis fungus [54]) et scirrhus ejusque hernia [55]) etc. etc.

Quibus enumeratis, et variorum symptomatum haud raro defectu, et aliis quoque columnae vertebralis affectionibus, quibus cum hydrorhachitide dehiscente communia et ipsis accidere possunt signa, spinae bifidae etiam in constituenda diagnosi suas esse difficultates atque omne ad vertebras in foetu vitium pro hydrorhachia dehiscente neutiquam statim declarari debere, facile intelligitur. Haec tamen istius affectionis signa diagnosin certe confirmant; 1) tumoris humore impleti cum tubo vertebrali communicatio, ut presso tumore in canalem spinalem humor recedat, adeo ut, praesenti forte hydrocephalo simul, aliquot cerebri compressi symptomata, aut fonticulorum a se recessio eorumque elevatio appareant; 2) in tumore, non tamen majori, ambae protuberantiae [56]) vel a processuum spinosorum bifurcatione, vel ab eorum defectu, ad margines in columnae vertebra-

---

54) *Philipps* in the new Lond. med. Journ. 1792. Vol. I. p. 11. *Richters* chir. Bibl. B. XV. p. 77. *Voigtel* path. Anat. B. I. p. 656.

55) *Ferro* N. Act. N. C. Tom. VIII. Obs. 32. 1791.

lis facie posteriori, visu tactuve certe percipiuntur.

Prognosis.

Periculosissimum semper malum est spina bifida, cujus prognosis, quamvis duos casus sanationis ab ipsa natura peractae [57]) pluresque per *Gengae*, *Maurit. Hoffmanni*, *Stüberi*, *Cooperi* paucorumque recentiorum [58]) artem abso-

---

56) *Morgagni* Op. c. XLVIII. 50.

57) Alteri gemello, quem *Camperus* supra descripsit, XII^{mo} aetatis anno tumor a chirurgo evacuatur, paucis tamen diebus interjectis eundem ambitum denuo adeptus. Aegrotus, se operatione hac valde debilitatum esse conquestus, tertia demum ab aperto tumore hebdomade priorem virium statum recuperavit. Tumor vastae molis brevi rupturus, cum aegrotus anno vigesimo aetatis alio morbo affectus eum inscius situ dorsali compressisset, inflammatus deinceps gangraena correptus est. Humore jam subito resorpto et collapsis membranis cicatricem formantibus firmam, at foedam, mammae scirrhosae instar, debilis quidem anno vitae XXVIII^{vo} superstes fuit aegrotus. Ex *Ferris* porro observatione (*Sedillot* Journ. de Med. T. XXVII p. 171) pueri tumor hydrorhachiticus, altitudinis quatuor pollicum, et decem circumferentiae, cum febris putrida grassaretur, disruptus est ac plane sanatus.

58) Vid. infra.

lutae adducere possumus, dubia semper statui debet atque ambigua. Natura parum praestat: vel emortui jam pariuntur spina bifida affecti [59]), vel brevi post partum [60]), vel aliquot hebdomadum aut mensium [61]) aetate exspirant. At non desiderantur exempla, licet rarissima, ubi vitam diutius protraxere; *Ruyschius* in uno casu ad annum integrum, in altero ad quindecim mensem superstites notavit infantes cum tumore sacrali; *Fleischmann* ad secundum, *Wrisberg* cum *Palletta* ad quartum annum; *Titsingh* quinto superstitem adhuc observavit; *Mohrenheim* ad septimum, *Acrel* ad octavum, quo morbus pectoris corripuit infantem, ad duodecimum puella, quem casum *Dr. Cerutti* benigne nobis commu-

---

59) *Ruysch*, *Bidloo*, *Zwinger*, *Burgoin*, *Belgrand*, *Morgagni*, *Henrici*, *Hoin*, *Sandifort*, *Voigtel* etc.

60) *Lechelius*, *Albrecht*, *Burg*, *Bidloo*, *Salzmann*, *Conovius*, *Link*, *Henry*, *Acrel*, *Camperi* alter gemellus, *Vogel*, *Portal* bis, *Michaëlis* bis, *Palletta*, *Siebold*.

61) *Obertenffer*, qui semel tantum ultra sex menses viventem observavit infantem, at plures non ad tertiam quartamve hebdomadem; *Burgius* et *Apinus* mense secundo; *Mayerus* hebdomade XVII^{ma}, *Salzmann* hebd. VII^{ma}, *Henkel* sexta, *Heuermann* tertio mense, *Sandifort* quarto, (Mus. anat. Vol. I. Sect. VII. N. XV.) *Palletta* secundo aliusque pueri ante sextum mensem notarunt finem.

nicavit; *Trew* ad decimum quartum; *Acrel* et *Palletta* ad decimum septimum; *Budgen* ad decimum octavum vitam viderunt protractam; puella, quam *Jukes* 62) describit, anno decimo nono adhuc superstes; *Apinus*, *Warner* ad annum vigesimum, *Camper* ad vigesimum octavum, *Schwagermann* 63) ad quinquagesimum referunt vitam prolongatam.

Artis functio in limitibus versatur arctioribus; adeo, ut veteres aliquid suscipere metuendo, malum potius non tangendum esse putarint. Quid in tanta calamitate recentiores valeant, infra videbimus.

In constituenda prognosi attendamus necesse est

1) ad fissurae extensionem, num sit spina bifida completa, an incompleta et quaenam columnae dorsalis regio occupetur; num una tantum alterave vertebra, aut

---

62) Vid. supra. Ultimo abhinc biennio puellae valetudo admodum labefactata. Antea pinguioris habitus, nunc sceleti instar conspicitur. Omnia vomitu rejicit, nisi simul magnam vini adusti juniperati, quo fere solo vivit, copiam assumat. Animi facultates malo corporis evoluto non imminui videntur.

63) Ontleed-heelkund. Verhandl. Amst. 1767. Cf. Jos. Frank. l. c.

plures sint fissae? Quo longius a cranio distat, eo minus periculosa ex *Portalii* aliorumque observatione videtur;

2) Quantum hient singulae vertebrae; num ad primam, secundam tertiamve *Fleischmanni* speciem pertineat spina bifida?

3) Quae tumoris natura? quinam ambitus? quaenam in eo integumentorum communium ratio: num valde extenuata, concrassata, ceteroquin sana, an labe aliqua jam corrupta sint? num area praesente medulla spinalis ejusque involucra cum ipsis concreta?

4) Num hydrocephalus simul adsit vel alia complicatio?

5) Quaenam reliqua valetudo? num corpus alias vigens, an valde labefactatum? quanti paralyseos progressus?

Tumor hydrorhachiticus variis subjectus est mutationibus. *Rumpitur* nimirum vel in ipso partu vel post eum, aut sponte aut a laesione externa. Ejusmodi rupturae semper lethalis est intra paucos dies exitus, quem tot auctorum observationes confirmant [64]). Aqua plerumque con-

64) Paucis a rupto tumore horis mortem secutam vidit *Schmidt*; *Tulpius* tertio die, *Burgius* secundo,

tinuo exstillat. *Inflammatur* praeterea tumor, ut *Bidloo*, *Palletta*, *Trompei* etc. observarunt; *exulceratur*, *Coopero* teste, vel *gangraena corripitur* ex *Tulpii* observatione, prorsus lethali exitu [65].

Mors vel a summa virium consumtione, vel sub sopore vel convulsionibus consequitur.

Curatio.

In tam ancipite re tot tamque diversa cujuslibet aetatis medici instituerunt experimenta, ut omnia enumerandi revera labor appellari posset. Quamvis, triste experientia teste, ubique fere sua exspectatione decepti, et quamvis hodie quoque plurimi cum *Ruyschio* dicere possint: „Nemo inter eos, quos tractavi hactenus, infantes, evasit,“ multi tamen chirurgiae auctores cogitationem de praestanda spinae bifidae sanatione abjicere non potuerunt. Habemus vero bifariam mali curationem:

1) palliativam,
2) radicalem.

Ruyschius in puero XV mensium iterum secundo; *Bidloo* post aliquot dies, *Budgen*, *Michaëlis* etc. similia offerunt exempla.

65) Cf. *Sachtleben* l. c.

Priorem quod attinet, ea, quominus in nimium ambitum propellatur neque detrimenti quid afferatur tumori vel a laesione externa, vel inflammatione aut exulceratione, impediendi vitamque hoc modo prolongandi, sibi proposuit consilium. Pertinet huc

1) situs dorsalis denegatus, ne tumor, corporis pondere valde compressus, rumpatur;
2) emplastrorum adsringentium, quum teneram cutim, abs qua saepius removenda sint, nimis laedant ac facile inflamment et spurcitie obducant; et unguentorum valde irritantium usus non concedendus;
3) applicandae strenue sunt fasciae molliores, pedetentim quidem paulo arctius constringendae, partim, ne nimis increscat tumor, partim, ut servetur contra laesiones externas v. c. indumentorum frictionem, qua facile inflammari ac deinceps exulcerari possit;
4) imbuatur locus affectus medicamentis spirituosis [66]) leniterque adstringenti-

---

66) *Richters* Anfangsgründe der Wundarzneikunst B. II. §. 313. Medicamina spirituosa et adstringentia in reliqua etiam columna vertebrali partibusque paralyticis, *Lechelio* praecursore, infricari possunt.

bus, quae celerius tumoris augmentum ejusque inflammationem simul prohibeant, quam forsan exortam usus aquae vegeto-mineralis Goulardi in tempore adhibitae tollere possit.

Quanta auxilii ferendi varietate curatio radicalis tentata sit, hic, licet paucis, componere studebimus. Podalirium Machaonemque invocarunt. Quam parum in tanta partium labe medicatio interna, inprimis consilium, remediis diureticis et drasticis e canali spinali aquam educendi, valere possit, non est, quod latius demonstretur. Alia medicamina v. c. Calomel, Arnica et quae sint reliqua, quae resorptionem promoveant, omnino externam curationem adjuvare, sola tamen nullo modo spinae bifidae mederi, possunt.

Eandem quod attinet externam curationem, *Tulpius* et *Burgius*, ut *resolverent* tumorem, *fomentis discutientibus* eum tractarunt, quibuscum *Lechelius*, *Ruyschius*, *Apinus* aliique consensere, additis *exsiccantibus emplastris* et *pulveribus* [67]). Nullum hac ratione sanatum esse infantem, auctores ipsi fatentur.

---

67) Cf. *Hochstetteri* Diss. c. §. 17. Orth. l. c. §. 18. *Trew* Commerc. lit. N. an. 1741. 21.

Ligatura commendatur. Recentiori tempore *B. Bell* praecipue ejus auctor est, non, uti dicit, tumoris omnino removendi causa, sed potius, ut ejus augmentum impediatur. Verum enim vero tumor latae basi insidens neutiquam ligari potest, sed tenui tantum pedunculo instructus, et praeterea minime antea scire licet, annon forsan medulla spinalis, ut supra saepius vidimus, tumoris adhaereat involucris, ne dicamus de nervorum decursu, quem *Camperus Meckelius*que observarunt. Gravia plerumque ideo symptomata huic methodo superveniunt et mors, quia aegroti in convulsiones incidant saevissimas, necesse est [68]) neque unicum sanationis ligatura peractae exstat exemplum. *B. Bell* non primus est ligaturae suasor. *Forestus* jam narrat, se a manuali quidem operatione abhorruisse; a chirurgi tamen asseverationibus, contendentis, ligaturam minus periculi alere, quam incisionem, eo tandem inductum esse, ut duplicem filo serico ligationem successive paulatimque sine dolore, et de quarto in quartum diem strictius altero filo constringendam concederet, qua perpetrata aliquot diebus post, facta levi eschara et parte acuminata tandem rupta, aqua inde effluere coepit a

68) *Orth.* l. c.

levi et molli compressione, non una sed pluribus vicibus et paulatim tentata, ut viribus aegri parceretur. Statim vero a perruptione infans pejus se habere coepit, ut paucis interjectis diebus mamillam non sugeret et magis magisque flaccescente tumore, nocte insequente exspiraret. Ingenue deinde fatetur *Forestus*, se posthac consultius a talium tumorum sive ligatione, sive incisione abstinere velle, neque etiam chirurgo concessurum, ut tale quicquam suscipiat. Chirurgus in alio casu, quem *Tulpius* notavit tertium, tumorem angustiori pedunculo innixum constrinxit arctissimo filo: deinde satagens emortuum scalpello excidere. Verum antequam res eo devenit, jam emoriebatur infans. Illius, quem *Trewius* [69]) descripsit, parens proprio consilio ausus est, tumorem fili serici ope exstirpare. Quamdiu autem hoc applicatum fuit, infans perpetuo ejulabat ac plorabat, quare parens illud iterum auferebat. *Heister* [70]) pedunculum linteolo lato involutum filo duplici cerato, duas ulnas longo, constrinxit. Infans satis bene hoc perferendo strenueque deinde sugendo, neque

---

69) Nov. Act. N. C. l. c.

70) Chir. Wahrnehmungen. l. c.

ardore, neque convulsionibus laboravit. Undecimo a ligatura die mortuus est.

Setaceum tumori immittendum *Desault* [71]) et *Mathey* [72]) proposuerunt. Licet hac methodo, aqua guttatim tantummodo educta, aëris accessus, cum funiculus foramen fere oppleat, arceatur, licet inflammatio adhaesiva simul excitetur, idem tamen accidit, quod antea de ligatura admonuimus, non tuto satis nimirum medullae spinalis ratio haberi potest, cujus simili laesione similia oriuntur symptomata. Num simul justa ossium dehiscentium contingat consolidatio, vix affirmare audemus. *Fleischmann* puerum biennem cum tumore lumbali adduxit, qui, quum chirurgus setaceum e duobus filis laneis compositum applicaverat, ut et nonnisi stillatim humor efflueret aërisque accessio satis arceretur, postridie tamen exspiravit.

Setaceum quoque ad ambo tumoris latera appositum nihil frugis tulit *Portalii* observatione; tertio enim die post obiit infans.

---

71) Traité des maladies chirurg. et des opérations. Paris 1779. T. II.

72) Séance publique de la Soc. R. de Med. de Paris. tenue le 9. Decbr. 1779. p. 32

Fonticulosne ad utrumque tumoris latus adhiberi posse, satis tamen ab eo remotos, ne forsan tumor inflammatione atque exulceratione corripiatur, interrogat *Richterus* [73]). Humore hinc resolvendo, radicalem efficere opinatur curationem. Tantum vero abest, ut spinam bifidam aqua educta sanatam contemplari possimus, ut potius immutata vasorum, inprimis capillarium, vita, eorum actio ad novum quasi processum vitalem instigetur, qui ad inflammationem usque adauctus, tandem materiae, sub forma organicae substantiae partes sejunctas inter sese conglutinantis, secretione terminetur. Quin ejusmodi processus fonticulorum ope, latius a tumore remotorum, contingere possit, valde dubitamus.

Compressio ipsius tumoris, qua fluidi resorptio efficiatur nimiaque durae matris extensio impediatur, non nova est spinam bifidam curandi methodus. Recentiori tantum tempore *Cooperi* experimentis majorem adepta auctoritatem, ab eo auctore palliativa methodus appellatur. Pileolum plumbeum imponere suadet *Vylhornius*, quod sine dubio noxiam effecerit attritionem.

---

73) Anfangsgr. d. WAK. Th. 2. §. 311.

Stueber [74]) chirurgus tumorem, quasi hernia esset, prius repressum, tribus linteis gradatim sibi impositis et liquore spirituoso imbutis fasciaeque ope tres ulnas longae corpori alligatis, omnem spinae bifidae sanationem eamque perfectam intra duos menses absolvendo, tractavit. *Astl. Coopero* hujus methodi exercendae puer d. 19. Maji 1807 natus cum tumore hydrorhachitico circa lumbos rotundo et pellucido, nucis juglandis magnitudine, suppeditavit occasionem. Capitis ambitus non nimius erat, crurum motus, urinae alvique excretio normalis. Compressione externa spinae defectum compensari debere existimando, fasciam circularem ideo parti corporis affectae applicavit.

Quae pressura non noxie egit in infantis motus; alvus et urina adhuc normalis; spasmis vero interdum convelli puerum, retulit mater.

Sub primae hebdomadis finem emplastrum lutetianum, cujus cavum linteo carpto impletum erat, tumoris superficiei appositum est, quod alio emplastro adhaesivo, ne loco cederet, et fascia insuper circulari, ut tumor comprime-

---

74) *I. Heisters* chir. Wahrnehm. l. c.

retur, retentum; qua agendi ratione, ter repetita per hebdomadem obligatione, ad quintum usque mensem continuebatur, quo aliud ligamentum, uti in hernia umbilicali tractanda adhiberi solet, applicatum est.

Quindecim menses natus, pedibus insistere coepit duorumque annorum aetate sine alicujus auxilio ingressus est. Primo anno morbillos et variolas, tertio tussim convulsivam feliciter superavit.

Ligamentis resumtis iterumque applicandis stuporis alicujus signa mater animadvertit.

Tumor fasciae ope in canali vertebrali plane retinetur; fascia autem remota, statim ad aurantii magnitudinem assurgit tumor, facile tamen ad canalem vertebralem digito reponendus.

Aperturam cane pejus et angue fugiendam esse, omnes fere auctores inter se consentiunt. *Tulpius* [75]), tumore aperto frequentem aquam effluxisse et vitam notavit; *Spielenberger* quarto post aperturam die viribus inopinate prostratis mortem vidit et nono *Stalpartus van der Wiel*; *Brunner* tumorem die vitae decimo *a chirurgo* apertum deprehendit, quem sexies refricuit mater, qualibet vice tribus aquae unciis effluentibus et ulcere tandem relicto, paucis diebus consolidato.

75) l. c. Cap. XXIX.

Hydrocephalo magnae molis intra quartam aetatis septimanam exorto, haud ita multo post obiit infans. Alio hujus auctoris casu chirurgus circumcidit tumorem et filo, acu traducta, comprehensum protraxit, mox abscidit et exstirpavit funditus. Sequente die animam reddidit misellus. Ejusmodi tristes observationes permulti alii experti sunt auctores. Quomodo *Genga* [76]), ut tumorem sanaverit coccygeum, aperturam instituerit, non latius describitur; in universum tamen eam justo majorem plerumque a veteribus factam, posteaque non rite tractatam esse, assumere possumus, uti *Burgii* chirurgus phlebotomo persciderit tumorem aliique duras intruserint turundas [77]).

Majori igitur apertura non laedendum esse malum, quod *Maurit. Hoffmannus* et *Trewius* [78]) jam hortati sunt, experientia docet; ideoque ut humor guttatim educatur, ut aëris

---

76) Cf. *Morgagni* Op. c. XII. 9.

77) Camperi observatio pluries jam citata et hic repeti debet. Duodecimo aegroti anno chirurgus triquetrae acus ope tumorem aperuit, qui paucis diebus post denuo impletus ad vigesimum usque annum semper increvit, quo tandem, ut supra vidimus, ab ipsa natura sanatus est. Vid. supra.

78) Commerc. lit. Norimb. l. c.

accessio arceatur, ut sensim sensimque tantum processus inflammatorius excitetur, quo lymphae plasticae secretione partes consolidentur, *Astl. Cooper* punctionem saepius repetendam denuo proposuit ejusque utilitatem in spinae bifidae curatione radicali, ut hanc solam auctor appellat, felicissimo successu comprobavit. Non vero *Cooperus* est, qui punctione instituta primo hydrorhachitidem dehiscentem sanaverit. Post puncturam lanceolae ope peractam, refert *Maurit. Hoffmannus* 1685, serum emanavit limpidissimum, exigua primo quantitate emissum; foramine turunda mox obruto, deinceps autem remota, per vices omne paulatim eductum. Subsedit itaque tumor, et cute tantum in rugas contracta ibidem remanente, prorsus evanuit.

Quomodo *Cooperus* peregerit punctionem et quonam successu, aliquot, quae sequuntur, observationes nos docebunt.

Observatio I.

Infans hebdomadum viginti, ceterum bene formatus et secunda valetudine usus, d. 21. Januarii 1809 cum tumore ad vertebras lumborum molli, elastico, pellucido, dimidiati globuli, quo super tabulam oblongam panno viridi instratam ludere solent, magnitudine, *Coopero* offerebatur.

Tumorem in vertebrarum canalem reprimere tentando, magnam in cerebrum reactionem, pressura effectam, animadvertit, qua coactus tumori ex parte deplendo et deinde, ut antea, reponendo studuit. Tumor acu subtili perforatus, duas circiter fluidi uncias edidit. Quam agendi rationem, paucis semper diebus interpositis, saepius ob iteratam repletionem debuit repetere, usque dum d. 9. et 13. Febr. humor, antea clarus, nunc purulentus apparuerit. Adaptata corpori fascia lanea et tumori charta glutine densata applicata, circularis fascia super imposita est.

D. 27. Febr. tumoris superficie inflammata, humor, copia dimidio minori, cum lympha coagulabili commixta erat. Fascia omissa, infanti valde irritato Colomel et Scammonium ordinatum est.

Tumor pedetentim diminutus, d. 8. Mart. multo minor, membrana crassiori et plicata obtectus, apparuit. Fascia, die 13. Februarii adhibita, iterum imponitur.

D. 27. Mart. aliquid lymphae coagulabilis, at minimi momenti, defluxit, tumoris superficie a d. 11. Mart. paulum exulcerata.

D. 2. Maji nil nisi dissolutus, pendens cutis sacculus supererat; quia infans ceterum bene se habebat, fasciae omissae sunt.

D. 18. Decbr. variolas feliciter superavit. Cutis basi ossis sacri flaccide adhaerentis centrum spinam versus retractum est, ubi umbilici prae se fert imaginem. De acus punctis leves quaedam cicatrices perspicue remanserunt.

Observatio II.

Puer undecim dierum spina bifida affectus, exulcerata circa tumorem cute, d. 5. Januar. 1810 acu, ut humor evacuetur, perforatus est, successu tamen infelici. Licet enim omnia ex voto cesserint, inflammatione quoque adhaesiva bene progressa, infans, convulsionibus correptus, d. 25. Febr. obiit.

Obductio cranii ossa in suturis valde a se remota, hydrocephalo interno non praesente, ostendit. Cerebri permollis ventriculi sex circiter clari humoris uncias, cui grumi substantiae coagulatae inerant, in se continuerunt.

Spinae affectae concretio perspicua fuit, cavitati spatio nullo ad recipiendum humorem relicto.

Observatio III.

Puer, magno hiatu ad ossis sacri basin affectus, d. 15 Jan. 1810 acu punctus est. Punctio a *Coopero* trigesies sexies usque ad d. 6.

Maji repetita est, per quod tempus infans variis intervallis modo obstructa alvo, modo diarrhoea, vomitu et convulsionibus laboraverat, modo bene se habuerat, quo termino post aliis chirurgis, punctionem reiterantibus, traditus est.

Processu autem adhaesivo magnum spinae hiatum non plane occludente, compressionis methodum, fasciae arctioris ope, nunc adhibebat, qua puer, annum sexque menses natus, tumore diminuto, secunda gaudet ac firmà valetudine.

Post *Cooperum Dr. Sherwood* 79) hanc methodum exercuit, uti etiam *Otto* 80), qui in infante, hydrocephalo simul laborante, tenuem tumoris membranam, ut parva liquoris quantitas educeretur, acu saepius repetita transfigit, linteolo carpto molliori simul fissurae imposito, quod emplastro adhaesivo munivit. Capiti tonso arctius tegumentum e telá serica cerata paratum imposuit simulque cum capite intactam columnae vertebralis regionem pedesque spiritu aromatico fricandos atque interne Arnicam etc. adhibendam curavit.

---

79) Cf. Medical repository of original Essays. Vol. I. 1812 — 1813.

80) Beobachtungen etc. p. 66.

Stuporis symptomata pedumque paralysis evanuerunt; dorsali fissura imminuta et cicatrice obducta, cutis externa valde rugosa, multo crassior reddita est.

Cum a medico infans relinqui debuerat, tribus septimanis post curationem omissam tertio aetatis mense obiit. Sectio fissuram plane curatam ostendit.

Pliny Hayes [81]) infantem, dies LXII natum, biduo post unicam punctionem emortuum observavit. In cerebri ventriculis aquae aliquantum purisque repertum est.

Dr. Berndt [82]), mense Maji 1819, utraque inferiori vertebra lumbari fissa, tumorem ovi anserini magnitudine, pellucidum invenit cum crurum paralysi alvoque involuntaria. Punctione statim instituta lymphae uncia una cum dimidia educta, linteum carptum tumori imposuit, emplastro adhaesivo et fascia circulari munitum. Biduo quovis punctio repetita. Sex diebus post has in tumore observavit mutationes. Membrana prius vesicae instar extensa, vasculis sanguiferis rubicundis pertexta et aliquantisper rugosa fuit. A peripheria ad centrum cutis inflammatio manifesta fuit, qua-

81) Cf. Salzb. med. chir. Zeitung. B. 2. 1818.

82) *Neuendorf* Diss. cit. p. 25.

cum simul minutior aquae exsudatio conjuncta. Involuntaria alvi urinaeque excretio desinebat. Frequentes excrementorum inquinationes excoriationem in tumore jam dudum collapso effecerant, quare apertura in ipso exorta triduo post infantis mortem acceleravit.

Ejusdem anni autumno extremo in alio infante ceterum sano similem tumorem ad eundem locum observavit. Punctio, quam aegrotus tenellus satis bene tulit, quolibet tertio die reiterata usque ad XII. diem, ubi, tumore adhuc valde extenso lympha turbulentior esse coeperat et vascula rubicunda tenuem cuticulam retis instar implebant. Inde quotidie punctio repeti tumorque spirituosis fomentis obtegi, noctu autem ligatura satis nota applicari debebat.

Post XV. dies aquae collectio, cute complicata eaque obfirmata, desinebat. Infans alacer fuit; at tribus hebdomadibus post, cum ad sanitatem restitutio bene procedebat, a tussi convulsiva moriebatur.

Julio mense 1820 in infante quinque dierum plane aequalis tumor eum offendit. Collapso post triplicem punctionem tumore, neque inflammatio nec condensatio, membranis nimium torpidis, effici potuit. Convulsiones infantem denecarunt.

Bened. Trompei in puella, sex annorum aetate, atrophica, ambobus cruribus paralytica, d. 28. Novbr. 1818, acu, quae in cataracta curanda adhibetur, punctionem institutam refert.

D. 5. Decbr. ea iterum suscepta, denuo humor crassioris consistentiae et quatuor fere unciarum quantitate effluxit, accedente sub vesperam febricula, quae et d. 12. ej. m. apparuit punctione repetita, liquorem jam seroso-cruentum largita.

D. 16. eodem modo.

D. 24. humor duarum fere unciarum turbidus. Febris non secuta est punctionem.

D. 28. Januar 1819 octava punctio facta est. Humor valde cruentus.

D. 12. Febr. acus majoris diametri (unius lineae) inflicta sine omnibus phaenomenis inde exortis.

Usque ad d. 16. April. quinquies repetita punctio, qua partes paralyticae motu gaudere coeperunt.

Ita sine omni difficultate, iteratis vicibus, continuata est ad d. 29. Novbr., ita ut in universum vicesies ter instituta esset. A d. 2. Decbr. autem gravi correpta est febre aegrota, tumore simul dolente et inflammato. Ingrata praeterea sensatio per omnem vertebrarum columnam cum

tupore, extremitatibus tamen non paralyticis, occurrit. Interne saepius Calomel. gr. VI., ad tumorem hirudines et deinceps vesicatoria ad nucham ordinata sunt, quibus omnibus usque ad d. 11. Decbr. pergebatur, quo, praegresso sopore et lethargia, sine convulsionibus decessit.

Quibus exemplis, quae colligere potuimus, adductis, conditiones adhuc nominasse juvabit, quibus ex *Cooperi* sententia punctio impediatur. Nullum exspectat auxilium

1) hydrocephalo cum spina bifida conjuncto, quia collectio aquosa in cerebri ventriculis augebitur, si hydrorhachitidem hanc vel palliative vel radicitus sanare studeamus;
2) extremitatum inferiorum paralysi et alvo involuntaria atque urina;
3) tumore sponte rupto vel in ipso partu, vel paulo post eum, quia, etiamsi aperturam linteis comprimentibus et emplastris occludas, hydrocephalus internus superveniet;
4) vertebrarum fissura nimio tumori occasionem suppeditante, quia medullae spinalis nervi nimium e canali protruduntur.

Summus ille vir, quem summa tantum admiratione possumus contemplari, de quo, quae prae-

ivit dicendo, repetere solum nos decet; haec constituit punctionis impedimenta. Qua autem ratione, quum certe unum alterumve ejusmodi malum rarissime absit, punctio revera ad perpaucos tantum casus cohiberi videtur. Recentiorum tamen, *Ottonis*, *Berndtii*, *Trompeii* observationibus edocti, paralysin pedum et sphincterum aeque intestini recti ac vesicae, punctione pluries instituta, evanuisse; eam hisce phaenomenis vix esse contraindicatam, opinari fere audeamus.

Cap. II.

Hydrorhachitis congenita sine vertebrarum fissura.

Aquae collectionem in vertebrali tubo obvenire posse, externo adspectu vix ac ne vix quidem detegendam, non solum cum aliarum partium, inprimis encephali, hydrope, docet analogia, sed experientia quoque confirmatur. Uti enim in cranii cavo serosa accumulatio oriri atque efformari potest sine externa collectionis aquosae protuberantia, ossibus a sese non recedentibus, fonticulis non elatis, ita et hydrorhachia sine spina bifida invenitur. Analogiam cum hydrocephalo proposuimus, non quidem, quia illa affectio cum hydrorhachia simul haud raro con-

uncta reperiri solet, sed potius, quia, anatomia
este, cerebri membranae in canalem vertebralem,
ıt medullae spinalis involucra, expansae tantum
unt ac continuatae, ideoque, quum ejusdem stru-
turae sint et eodem munere fungantur, aequali
ıodo pathologice affici debent.

Affectus, qui aquam in theca vertebrali con-
estam et, dum foetus in utero adhuc retinere-
ır, jam enatam, vertebris non dehiscentibus, de-
ıonstrat, *Hydrorhachitis congenita incolumis*
ppellatur.

Quoniam vero ea hydrorhachia, quod spe-
at ad symptomata, maximam habet similitudi-
em cum chronica et dehiscente, si vertebrarum
hac fissuram et tumorem, inde assurgentem,
cipias, quia ex iisdem fere, quibus utraque, cau-
s exoritur, et, quoad reliqua omnia, cum iisdem
eciebus convenit, satius esse habuimus, ne ni-
is longi divagemur, et ne varia vario modo in-
ncinne repetamus, largiorem H. congenitae in-
lumis descriptionem hic omittere, sed citare
tius, quae vel de spina bifida praecederent, vel
fra de H. chronica sint secutura.

Sectio secunda.

Hydrorhachitis acquisita.

Cap. I.

Hydrorhachitis chronica.

Quaelibet collectio lymphatico serosa vel alius naturae in specu vertebrali, quae in nato cujuscunque aetatis homine morbose exorta, integris vertebris, lento passu procedit, *hydrorhachitis chronica* appellatur.

Quae affectio, quum vix satis cognita dici mereatur, quum in totius corporis valetudinem maximi momenti multorumque aliorum malorum in causa sit, omni attentione est dignissima, inprimis, quia crebrior certe obvenit, quam plerumque putatur, qua de re melius nos reddere possemus cognitos, si saepius, quam fieri solet, canalis vertebralis aperiretur. Multa de ejus fre-

quentia offerunt nobis exempla *Apinus* 83), *Bartholinus* 84), *Bonetus* 85), *Morgagnius* 86), *Wrisbergius* 87), *Lieutaudius* 88), *Petr. Frankius* 89), *Copelandus* 90), *Itard* 91), *Abercrombie* 92), multique alii, prae ceteris de spina bifida auctores passim et hydrorhachitidis chronicae mentionem fecerunt.

Symptomata.

Hydrorhachitidis symptomata omnia a medullae spinalis compressione derivari possunt,

---

83) *Apinus* l. c.

84) Spicileg. I. de vasis lymphat. Cap. III. et Obss. anat. Cent. II.

85) Sepulchr. anat. Lib. I. Sect. II. Obs. 9, 28, 32, 47. Sect. XII. Obs. 12. Sect. XIII, Obs. 9. Sect. XIV, 13. Sect. XV, 3, 4, 6, 15. etc.

86) De sed. et Caus. Morb. X, 13, 14, 17, 18. XI, 10, 13, 15. XII, 16. XV, 6. XXXVII, 2. LIV, 49. etc.

87) Göttinger gelehrt. Anz. 1804. No. 204.

88) Hist. anat. med. Vol. II. Lib. III. etc.

89) De cur. hom. morb. l. c. p. 201.

90) Beobacht. über d. Sympt. u. Behandl. des krankh. Rückgrates. A. d. E. von *Kilian.* Lpz. 1819. pag. 25, 48.

91) Dict. de Scienc. med. Tom. XXII. Art. Hydrorhachis.

92) Ueber d. Krankh. des Gehirns u. d. Rückenmarks. A. d. E. v. *Fr. de Blois,* Bonn, 1821. p. 272 ff.

magnamque alunt cum cerebri laesione affinitatem, quod haud mirandum est, si contempleris, medullam spinalem illius visceris continuationem solummodo esse in specu vertebrali contentam, quae trunco et extremitatibus nervos, multis in locis cum illis cerebri aut medullae oblongatae communicantes, et inter se quoque nec non cum nervo sympathico maximo conjunctos, suppeditet. Quam ob nervorum multifariam conjunctionem facile etiam apparebit, cur hujus morbi signa non semper in una eademque corporis parte observata, non semper aequali modo urgeant. Multum enim hic valet nervorum spinalium cum illis cerebralibus anastomosis plus minusve remota atque immediata. Pertinet quoque huc humoris contenti copia, quae gradum compressionis constituit ac vehementiam. Minori laticis serosi collectione aut omnino nihil persentit, aut convulsionibus concutitur aeger; majori medullae spinalis compressione paralysis accedit. Qua vero compressione sensim sensimque adaucta, phaenomena a levioribus ad fortiora transeunt. Convulsiones, etsi interdum ob levitatem vix observatae, paralysi praeeunt et haud raro sequitur partis cujusdam gangraena [93]). Propter in-

---

93) *Morgagni* l. c. XI, 13, 15. *Boneti* Sepulchr. Lib. I. Sect. XVI. Obs. 4.

timam nervorum inter sese consociationem affectio spinalis medullae ejusque nervorum ad cerebrum usque et ipsius nervos plus minusve celeriter plerumque propagatur, uti etiam, licet majori gradu, vice versa.

Quod attinet ad habitum aegroti externum, faciei et corporis reliqui cutis plerumque sine turgore invenitur, flaccida, collapsa, frigida, plumbeo quasi colore tincta, livida, anaesthaesiae magno gradu insignis. De lassitudine, torpore totiusque corporis infirmitate [94]) conqueri solent aegroti.

Pro varia humoris sede variae partes, et organa nobiliora interna, quae inprimis nervorum cum cerebralibus communicatione gaudent intimiori, morbose corripiuntur. Aqua ad cervicis regionem stagnante, convulsiones faciei musculorum observantur, oculorum detorsio [95]) loquelae difficultas [96]) adeo aphonia [97]) ardor in faucibus [98]) indeque deglutitio impedita, nonnullis

---

94) *Lieutaud* l. c. pag. 410. *Morgagni* l. c. X, 13.

95) *Abercrombie* l. c. pag. 270.

96) *Morgagni* l. c. XV, 6.

97) *Valsalva*. Cf. *Lieutaud* l. c. Obs. 443. *Morgagni* l. c. XI, 15.

98) Ibid. XV, 6.

adeo in casibus hydrophobiae similis [99]) mentis obnubilatio, deliria, sopor [100]) caput collumque rigidum, quasi tetani quadam affectione correptum [1]) ita ut, praecipue in infantibus, morbo ad finem vergente, caput obliquum et retractum observetur [2]); dolores pungentes in capite vehementissimi [3]) ardor, dolor gravativus aut pungens ad nucham [4]).

In pectore observantur motus cordis abnormes [5]), quare pulsus nunquam in uno alterove aegroto sibi respondet; respiratio difficilis [6]), sibilans [7]), stertens [8]), quae difficultates modo continuae, modo in paroxysmis, asthmati similibus, obveniunt [9]) haud raro tussis [10]); in thoracis

---

99) *Abercrombie.*
100) *Morgagni* l. c. X, 13, 17. et XXXVII, 2.
1) *Copeland* l. c. pag. 45. *Morgagni* l. c. LIV, 49.
2) *Jos. Frank* l. c. pag. 107.
3) *Copeland* l. c. pag. 46.
4) *Pet, Frank* l. c. p. 216.
5) *Abercrombie. Jos. Frank.*
6) *Pet. Frank. Jos. Frank. Abercrombie. Copeland.*
7) *Morgagni* Op. c. XV, 6.
8) ibid. LIV, 49. *Mangetus* Cf. *Lieutaud* l. c. Obs. 430.
9) *Abercrombie.*
10) *Morgagni* l. c. XV, 6.

vertebris dolor gravativus aut pungens [11]) sensus constrictionis ad easdem vertebras [12]) interdum costa una alterave distorquetur ac sternum ea ex parte elevatur [13]) vel singulis costis intus retractis, protruditur [14]) dolor compressivus et tensivus in diaphragmatis regione et circa praecordia [15]).

Humore in columnae vertebralis inferiore parte, circa abdomen et pelvim, collecto, reperiuntur inaequalis ventris distensio et adstrictio rigidorumque musculorum abdominalium contractio [16]); musculis iisdem interdum relaxatis, venter physconiae imaginem refert [17]); dolor colicus [18]) dolor circa renes, lumbos et ilia [19]) vomitus, et quidem, teste Morgagnio [20]) perversa plerumque hepatis functione, flavescentis hu-

---

11) ibid. X, 13. *Pet. Frank.*

12) *Armstrong* Edinb. med. Journ. XV, 36. *Copeland.*

13) *Morgagni* l. c. X, 13. *Pet. Frank. Jos. Frank.*

14) *Jos. Frank.*

15) *Bonet.* l. c. Sect. XV. Obs. 3. *Abercrombie.*

16) *Apinus* l. c.

17) *Jos. Frank.*

18) *Bonet.* l. c. *Abercrombie. Coiterus* Cf. *Lieutaud* l. c. Obs. 407. et *Piso* ibid. Obs. 428.

19) *Bonet* l. c. Obs. 3 et 6. *Copeland.*

20) Op. c. X, 13. XXXVII, 2.

moris; alvus pertinaciter adstricta [21]) vel contra dejectio alvina involuntaria [22]); intestinis distentis borborygmi [23]) digestionis opus languet, ciborum appetitus plerumque nullus; urinae difficultas, adeo retentio [24]) vel, sphinctere paralytico, lotii incontinentia [25]); veneris desiderium nullum [26]) vel continua fere penis erectio, ut *Copelandus* refert de adolescente quodam pubertatem adepto; facile porro decubitu laborant aegroti [27]).

Pertinent denique ad hydrorhachitidis signa convulsiones, quae vel continuo, vel per intervalla aegrotos convellunt et modo unam alteramve tantum partem, modo totum corpus afficiunt [28]); deinde paresis et paralysis extremitatum, pro varia accumulationis aquosae sede modo superio-

---

21) *Bonet.* l. c. Sect. XV, Obs. 3 et 6 *Copeland, Abercrombie, Pet. Frank, Jos. Frank.*

22) *Portal.* Cours d'Anat. med. Tom. IV. *Bonet.* l. c. aliique.

23) *Jos. Frank.*

24) *Willisius* Cf. *Lieutaud* l. c. Obs. 404.

25) *Copeland* aliique.

26) *Jos. Frank.*

27) *Morgagni* Op. c. XI. 15.

28) Ibid. X, 13.

rum, modo inferiorum [29]) interdum utrorumque artuum simul, frigidorum plerumque, tabidorum, cute flaccida obtectorum, oedemate affectorum [30]) hemiplegia [31]) et haud raro paraplegia [32]). Quam extremitatum, praecipue inferiorum, resolutionem symptoma hydrorhachitidis pathognomonicum habere volunt; quum vero partim non ubique reperiatur, partim etiam ex aliis causis [33]) oriri possit, vix dignum est, quod ad hanc dignitatem efferatur. Quando regio dorsalis vel lumbaris afficitur, extremitates superiores, omni parte inferiori convulsiva aut paralytica, intactae remanere possunt. Nonnullae partes convulsionibus plerumque concutiuntur, continuo aut per intervalla, dum aliae torpore tenentur.

Infantes, hoc morbo affecti, vel pedibus insistere non audent, vel potestatem, gressus instituendi, qua jam gaudebant, amittunt [34]). Humo cubitorum tantum ope reptant, inferiorem corpo-

---

29) *Coiterus* Cf. *Lieutaud* l. c. Obs. 407. *Riolan:* ibid. Obs. 437. *Wrisberg.* l. c.

30) *Portal.* Cours d'Anat. m. l. c. *Wepfer* cf. *Lieutaud* l. c. Obs. 467.

31) *Bonet* l. c. Sect. XV. Obs. 4.

32) *Wrisberg.*

33) Vid. infr. Cap. de Diagnosi.

34) *Jos. Frank.*

ris partem post se trahentes tanquam alienum pondus [35]).

Sectio cadaverum.

In cadaveribus vix aliquid unquam intuitu externo conspici potest ad dorsi regionem. Emaciata plerumque sunt cadavera, tabida ac flaccida; puellae quindecim annos natae corpus fere exsangue, XXI librarum pondus habuit. Vertebris resectis serum effluit modo pellucidum, modo limpidum, subcruentum aut puriforme, cujus partes constitutivae iis, quas supra adduximus, aequales describuntur. Humoris copia non semper una eademque invenitur; ita v. c. *Pet. Frankius* [36]) hujus portionem vix drachmae ponderi aequalem in sex cadaveribus detexit, cum contra *Morgagnius* [37]) de aquae quantitate vas vinarium, quod bocale dicunt, adaequante loquatur; *Wrisbergius* in illius puellae columna ad minimum aquae uncias tres, in gelatinam facile cogendae, invenit.

Sedes liquoris varia exstat: *Petr. Frankio* teste aqua, raro quidem, in cellulis, ad posticam

35) *Pet. Frank.*

36) l. c. pag. 217.

37) Op. c. XI, 15.

durae matris faciem conspicuis, collocari videtur, ità ut hydropem durae matris cellulosum, uti ab illo auctore vocatur, constituat. Frequentissima autem sedes est inter ipsius medullae involucra, duram matrem inter et arachnoideam, vel inter hanc et piam matrem vel denique inter eam et ipsam medullam. Duos praeterea casus refert *Pet. Frankius*, ubi in ipsius medullae substantia, in subtilissima illa cellulosa tela, fibras medullares inter se connectente, aqua morbose secreta sit, unde medulla intumuerit. Saepe in cranio simul ipsisque cerebri ventriculis aliquae humoris portio, modo major, modo minor, versatur.

Medullam spinalem Morgagnius [38]) sanam invenit et albam; valde extenuatam ac compressam, ut vix dimidiam cavitatem osseam impleverit, indicat *Bonetus* [39]) qui etiam medullam hinc inde manantibus quibusdam fibris alligatam observavit [40]) *Pet. Frankius* [41]) eam justo firmiorem vidit et macilentiorem; ad spatium duorum fere pollicum illam omnino defecisse, ejus invo-

38) Op. c. X, 13.

39) Sepulchr. Sect. XIII. Obs. 11. et Sect. XV. Obs. 4, 13.

40) Ibid. Sect. XV, Obs. 4.

41) *Pet. Frank.* l. c. pag. 201.

lucris saccum quasi cavum constituentibus, refert *Copelandus* 42). *Lentinus* 43) in gibboso, cujus vertebrae lumbales, duplo crassiores, aqua refertae erant, medullam spinalem in regione ultimae vertebrae thoracis et primae lumbaris, ubi columna sub angulo flexa exstitit, valde compressam et in canali vertebrarum lumbarium plane corruptam, ut vix aliquot fasciculos potuerit cognoscere, invenit.

Nervorum ganglia justo crassiora et laxiora describit *Wrisbergius* et *Pet. Frankius* 44) nervorum cruralium stamina compressa.

Membranae spinalis medullae interdum vix mutatae oculis offeruntur; interdum tamen extenuatae vel incrassatae; vasa durae matris nigro sanguine distenta sunt, eaque piae matris, praecipue in posteriore facie, sanguinis adeo plena observavit *Morgagnius* 45) quasi ab injecta rubicunda materia fuissent praeter modum distenta. Et vasa ex iis, quae spinales nervos, praesertim quosdam, stipabant, turgidiora fuerunt.

42) *Copeland.* l. c. pag. 6 et 26.

43) Beyträge etc. B. I. p. 303.

44) l. c. pag. 206.

45) l. c. X, 17.

Vertebrae haud raro ab aqua corrosae reperiuntur [46]).

Variae praeterea affectiones morbosae, quae in reliquis corporis partibus cum hydrorhachitide chronica simul occurrunt, ab auctoribus nominantur; hydrocephalum jam adduximus; *Morgagnius* [47]) vidit in ejus societate asciten, *Portalius* [48]) hydropem universalem; singula denique viscera in cranio, pectore, abdomine etc. a statu normali aberrasse, plurima exstant auctorum exempla.

C a u s a e.

In hydrorhachitidis chronicae causas si inquiras, propiores eas, ut in qualibet alia hydropis specie, ponere potes in aequilibrio secretionem inter et resorptionem sublato, in nimia nimirum exhalatione, aut aequo minori resorptione, aut denique, quod sine dubio crebrius locum habet, in utriusque functionis, cui involucra medullae spinalis praesunt, laesione simul. Remotiores autem causae hujus functionis in tubo vertebrali perturbatae, ut infra videbimus, vario modo

---

46) *Ludwig.* Advers. med. pract. Tom. III. P. III. p. 507.
47) Op. c. X, 13.
48) Cours d'Anat. med. l. c.

possunt constitui. Non tamen semper sola actio membranarum in specu vertebrali perversa accusanda est, sed accidit potius, neque raro quidem, ut cerebri ejusque membranarum laesio, aqua inde in canalem spinalem descendente, collectionem illam gignat, et sunt adeo, qui dicant, hydrocephalo tantum praeexistente, nasci posse hydrorhachitidem. Commemorandum denique est, aquam ibi congeri posse ab aliqua metastasi. Quomodo hoc fiat et quinam morbi inprimis sint hic accusandi, infra videbimus.

Quibus praemissis, omnes hydrorhachitidis causae ad triplicem redigi possunt ordinem, quo constituendae sunt

1) idiopathicae,
2) sympathicae,
3) metastaticae.

De singulis plura. Ad primam quod attinet causarum seriem, *idiopathicas* nominavimus. Spinalis medulla tribus membranis, quarum duae ad serosas pertinent, convestita est. Membranae serosae, simplicioris structurae, vasis cruorem ducentibus paucis tantum instructae, ex solo fere vasorum reti exhalantium, vaporeo humori secernendo destinatorum, et resorbentium, quae, quod illa deposuerunt, in se iterum recipiunt, construuntur. Quoad duplicem hanc functionem

aquosae collectioni occasionem suppeditare solent. Ut de exhalatione primo loquamur, ea modum excedendo peccare potest 1) ob vasorum capillarium actionem nimis intensam, ob turgorem adauctum vitamque suam magis excitatam; 2) ratione opposita propter magnam illius systematis atoniam, qua de re non solum quilibet ramuli, vigore diminuto, laxiores atque ideo vasorum lumina ampliora redduntur, sed inprimis etiam, quia circulatione in partibus propioribus vel remotioribus impedita, humorum perversa nascitur distributio. Quantum porro ad accumulationem aquosam vasa resorbentia conferant, non est, quod latius exponatur. Si vasorum exhalantium actione normali vel adeo vividiori systematis lymphatici functio ex quacunque causa sit debilitata et prostrata, semper aequilibrio retinendo impar, aquae collectionem efficiet.

Non tamen ubique membranarum serosarum vasa, ut hujus secretionis organa, in morbosa ejusmodi affectione, solo sunt accusanda, sed, illis integris, ex fonte altiori haud raro causa nobis est repetenda. Corpore in universum debilitato, jacente assimilatione, prostrata vasorum sanguiferorum energia, sanguis non ita elaboratur, ut corpori integro ex lege inserviat nutrien-

do, sed ejus mixtio potius imperfecta reperitur, ut, cruore imminuto, serum, illo fluidius leviusque, vasa minima, parum quoque resistentia, facilius perreptans, praedominetur eoque modo serosae collectioni praebeat occasionem.

Quae de ejusmodi collectione in genere dicta sunt, si adaptemus themati nostro, hydrorhachitidis chronicae quoque causas idiopathicas facile inveniemus. Laesione columnae vertebralis externa vel alio ibi stimulo alieno, vasorum exhalantium in membranis actio adaugetur, unde membranae, ob vasa capillaria cruore nunc impleta, tela turgidiori rubescunt; ad arteriarum dignitatem vasa serifera efferri tendunt ex recentiorum sententia. Inflammationis imaginem, quae, experientia teste, serosa exsudatione saepissime terminatur, prae se ferunt. Illa vasorum actio in specu vertebrali excitata, si lento passu incedat, chronicam hydrorhachitidem constituit. Quomodo a debilitata vasorum et exhalantium et resorbentium functione collectiones aquosae, atque ideo in columna vertebrali quoque, oriri possint, supra jam monitum est. Ex sanguinis denique qualitate hydrorhachitidem derivare studuimus, et, ut ita nobis videtur, duplici quidem ratione. Etenim perversa illius humoris mixtione languet nutritionis opus, universum corpus de-

bilitatur, ipsi infirmo deest energia, humorum massam justo distribuendi, accedunt ideo congestiones, quas plerumque serosas appellant, serum liquidius ad partes teneriores vel antea jam labefactatas minus resistentes propellitur ibique, deficiente, ut reducatur, vi, stagnando accumulatur. Quantum valeat in ejusmodi collectionibus corporis debilitas, *Wendelstattius* 49) argumento confirmat, narrando hydrorhachitidis exemplum, quod onania praeparavit.

Sanguinem porro ex altera ratione inter hydrorhachitidis chronicae causas referendum esse, variae cachexiarum formae: rhachiticae, scrophulosae, arthriticae etc. quibuscum conjuncta hydrorhachitis invenitur, statuunt. Num et hic in causa hujus sola debilitas? In qualibet cachexia sanguini materiam alienam, organismo infensam, subesse, quae vel omnem ipsum morbum gignat, vel ejus demum decursu nascatur, inter omnes constat. Ea autem materia aliena irritando vascula illa tenerrima ad majorem actionem instiget, necesse est, quam ad inflammationis speciem adaugeri posse, eamque sequi exsudationem, supra jam adduximus; atque uti pro stimuli in-

---

49) Vid. *Loders* Journ. für d. Chir. etc. B. I. pag. 308. Cf. *Tissoti* Tentam. de morbis ex manustupratione.

tensitate ille affectus modo in uno tantum loco coërceatur, modo ad universum corpus propagetur, ita exsudationem serosam vel partialem vel universalem inveniemus, quod, ut ad nostrum thema redeamus, *Portalius* 50) qui hydrorhachitidem cum hydrope universali observavit conjunctam, testatur.

II.) *Causae sympathicae.* Afficiuntur membranae inprimis a turbata cutis externae functione, qua plerumque processus inflammatorius in ipsis oritur, cujusmodi inflammationem in spinalis medullae involucris, a refrigerio natam, *Wendelstattius* ille describit. Connexus membranas serosas inter et integumenta communia interdum tam insignis est, ut morbi adeo cutanei cum gravissima illarum affectione observentur; valet prae ceteris hoc de erisypelate faciei, quod haud raro cerebri involucra in morbi cyclum corripit, et *Jos. Frankius* 51) autumno et hyeme anni 1818 scarlatinae epidemiam, hydrope consecutivo, qui non solum encephalo, sed specui etiam vertebrali infensus erat, observavit insignem.

Non semper denique opus esse, aqua in ipsa vertebrali theca nascatur, sed saepius etiam

50) *Portal.* Cours d'Anat. med. l. c.

51) *Jos. Frank.* l. c. pag. 108.

e cranio descendere, in Cap. de Spina bifida jam dictum. Hic monuisse tantum sufficiat, aquam in apoplexiis, *Morgagnii* et aliorum testimonio, saepenumero in spinae cavum stillare, sanguine nimirum in cavitate cranii extra vasa delato in placentam et serum sejuncto.

III.) *Causae metastaticae.* Organismus noster, ad se tuendum ac conservandum, omnia, quae morbum ipsi attulerint, ex se removere tendit. Quod ut obtineat, haud raro, necessitudinis tantum legi obtemperando, variis partibus tanquam organis excretoriis utitur, ejusmodi functioni proprie non destinatis. Omnes revera metastases, ex *Kreysigii* notione, ita contemplandae sunt; consistunt secundum illum auctorem in affectionibus singularum partium morbosis, irritationem adauctam indicantibus, ita ut, processui inflammatorio similes, alicujus materiae excretione terminentur. Natura igitur, tali excretioni allaborando, tubum spinalem quoque, ubi colluvies morbosa deponatur, occupare potest, quod certe *Wrisbergii* 52) aliorumque exempla arguere videntur. *Itardus* 53) infantem hy-

---

52) *Wrisberg* l. c. Cf. Salzb. med. chir. Zeitung B. I. No. 5. pag. 95. 1804.

53) *Itard.* in Dict. des Sc. med. Tom. XXII. Art. Hydrorhachis. §. 2.

drocephalo acuto laborantem frictionibus glacialibus curavit, quibus adhibitis sopor capitisque dolor cito evanuit, compensatus tamen paralysi extremitatum inferiorum completa.

Priusquam de causis disquisitionem dimittamus, phaenomenon adducere liceat, quod saepius et ipsi observavimus. In cadaverum scilicet sectionibus interdum, cranio et tubo vertebrali recluso, aquae ibi congestae copia, satis perspicua, sine ullo, dum viverent aegroti, cerebri medullaeve spinalis laesae symptomate, invenitur. Plane insontem ferebant aquam, puram plerumque ac pellucidam. Alios iterum vidimus aegros, morbo aliquo correptos, de nullo tamen neque capitis neque cavi spinalis signo conquestos. Morbi autem decursu, sub criseos inprimis moliminibus, extemplo cerebri gravissime affecti symptomata ediderunt et post mortem in illius ventriculis et spinalis medullae canali contra omnium opinionem aqua reperta est turbida ac limpida. Num exorta haec colluvies a sola demum metastasi? Paene dubitamus, potiusque assumendum esse videtur, aquam, prius claram, quam sine omni affectione, sensim sensimque natam, ferre potuerint, antea jam adfuisse et corporis tantum aliqua mutatione crassiorem accepisse consistentiam, qua demum factum sit, ut

afficerentur aegroti. Eodem modo haud dubie non raro et in specu vertebrali accidit, qua sola ratione symptomata, tantum urgentia, improvise exorta, declarare possumus.

Diagnosis.

In hydrorhachitide chronica quam maxime ea dubia est atque incerta. Oedipo revera opus esset; non unicum enim symptoma pathognomonicum nos ducere valet. Extremitatum inferiorum paralysin pro tali constituerunt; tamen vero partim non semper adest hoc signum [54]) partim non in tempore observatur, quo diagnosis confirmata utilitatem afferat [55]) partim denique ex sexcentis aliis causis oriri potest. Omnia hydrorhachitidis symptomata a medullae spinalis compressione derivavimus; neque hoc lucem praefert nobis. Simili enim ratione illa compressio a partium solidarum vitio, quae medullam spinalem circumdant, a tumore intus nato, a varicibus venosis etc. efficitur [56]) quae quidem omnia ad medullae spinalis affectionem nos attentos reddunt, tamen vero, num tuto ad collectionem serosam ibi

---

54) *Bonet.* l. c. Sect. XV. Obs. 3.

55) Ibid. Obs. 6. *Abercrombie* l. c. pag. 274.

56) Cf. Cap. de spinae bifidae diagnosi.

natam? nemo affirmabit. Pathognomonico igitur symptomate caremus, ideoque nihil nobis superest, nisi variorum signorum, quae supra enumerata sunt, complexus, conjuncta simul causarum ratione, quas exsudationi in universum propensas scimus, quo solum modo offendere nos potest hydrorhachitidis chronicae suspicio.

Prognosis.

Viscere tam nobili affecto, quod ob arctissimam cum cerebro et nervo sympathico conjunctionem maximi momenti est in totius fere corporis functiones, quod affectum symptomata ostendit tantopere urgentia, in cujus diagnosi propter signorum inconstantiam saepissime dubii haesitamus, hoc aegrotante prognosis ambigua semper, ne dicamus infausta, est stabilienda. Plurium quidem auctorum testimonio hydrorhachitidis chronicae exempla, quibus curatio feliciter perageretur, adesse dicuntur; adjecit tamen ipse *Jos. Frankius* 57): „Ast num in diagnosi error non subrepserit, spondere non audemus.“ Repetendum est praesagium a causis et regione medullae spinalis praecipue affecta. Melius ni-

57) l. c. pag. 110.

mirum constitui poterit in hydrorhachitide sympathica et metastatica, quam in idiopathica, quia arti interdum sperare licet, fore fortasse, ut remediorum usu, actione in loco prius affecto instigata, collectio serosa e vertebrali tubo deducatur. Quod regionem attinet, in qua medullae spinalis compressio locum habeat, in universum constitui potest, quo latius a capite remotam esse partem affectam, eo meliorem statui posse prognosin.

C u r a.

Auctorum consensus, in hydrorhachitidis chronicae sanatione parum esse praestandum, demonstrat. Ut tamen consilio nostro, complura de hoc morbo colligendi, satisfaciamus, omnia, quae nobis oblata sunt de ejus curatione, componere hic studemus. Medici est, attendere ad curam et internam et externam. Priorem quod attinet, omni modo navandum est, ut vasa resorbentia instigata, diminuto exhalantium vigore, colluviem in tubo vertebrali depositam in se recipiant, quae deinde e corpore educatur. Indicata sunt inprimis Mercurialia, Flor. Arnicae, fortasse et Rhus Toxicodendron 58) et Capsi-

58) Cf. *Hufeland's* Journ. 1816. Octbr. pag. 127.

cum annuum [59]) Squilla, Digitalis purpurea etc. quibuscum, si quid scrophulosi lateret, Baryt. muriat., Calx muriat., Antimonialia, Hb. Cicutae, Gland. quercin. tostae, sub coffeae potus forma propinatae etc.; si arthritis subesset, Sulphur, Guajac., inprimis Tinct. Guajac. volat., Extr. Aconit. etc., et pro variis complicationum formis varia medicamina congrua sunt conjungenda. Quorum omnium in usu diutius semper pergendum esse, adjuncto justae diaetae regimine, per se intelligitur, uti etiam singulis symptomatibus maxime urgentibus occurrendum.

In *externa curatione* plurima eaque valde diversa ordinata sunt, quae tamen omnia vasorum resorbentium excitationem spectant atque a loco affecto derivationem. Cui consilio ut satisfiat, proponitur methodus illa, a *Pottio* cognominata, licet diutius ante eum nota fuerit [60]). Non stat sententia de *cauteriorum* usu; multos enim habent osores multosque laudatores. *Moxa* [61]) porro a recentioribus iterum et hic, spi-

59) *Horns* Archiv f. med. Erfahr. 1815, Heft 2. pag. 301.

60) Cf. *Copeland.* l. c. pag. 21, ubi *Hieron. Mercurialis* opus: De morbis puerorum, Cap. *de paralysi et torpore*, citatur.

61) *Alpinus* medic. Aegypt. Lib. III. C. 12. pag. 211.

nae lateribus applicata, in usum vocata est; de cujus effectu, quandoque tantum temperario [62]) multi sermones faciunt. *Fonticuli* [63]) ad utrumque spinae latus, quos Richterus in spina bifida curanda commendavit, sine dubio hic melius adhiberi possunt, ita quidem, ut in infantibus caustici [64]) in adultis ustionis ope, instituantur. *Setacea* [65]) spinae vicinitati illata multam tulerunt utilitatem. *Vesicatoria* [66]) et *Ungt. Mercurial. frictiones* ab omnibus fere laudantur, uti etiam Cort. Mezerei cuti impositus non ex re erit. Ut vasa lymphatica irritentur et, exanthemate artificiali exorto, derivatio efficiatur, variorum pharmacorum frictiones: Liniment. volat., Ungt. Tart. emet., Camphor. Ol. Terebinth. solut., Ol. Cajeput., Solut. Phosphor., Spirit. Formicar., Tinct. Cantharid. etc. ordinantur, quibus *Fla-*

---

62) *Jos. Frank.* Act. Instit. Clin. Vilnens. an. II. pag. 91.

63) *Richters* Anfangsgr. d. Wundarzneykunst Th. 2. pag. 241.

64) *C. Bell* Syst. d. operat. Chir. A. d. E. Berlin, 1815.

65) *Cramer* Diss. de paralysi et setaceorum adversus eam eximio usu. Gött. 1760. *Chopart* et *Desault* Traité des maladies chirurg. Tom. II. Paris, 1779.

66) *Plenk Mohrenheims* Wiener Beiträgen B. 2.

janii [67]) ratio, qua in hydrocephalo interno *Vini scillit. fomentationes* applicaverit, pro morborum analogia adnumerari potest.

Cap. II.
Hydrorhachitis acuta.

Affectio, quae, praegressa medullae spinalis ejusve involucrorum inflammatione, persisente adhuc vasorum praecipue capillarium irritatione, collectionem serosam in tubo vertebrali aeque cito exortam ac brevissime terminantem ostendit, *hydrorhachitis acuta* dicitur.

Praeter permultos, quos jam nominavimus, auctores, iisque exceptis, qui de spinae vertebrarum chirurgia: luxatione, fractura, carie etc. egerunt, pertinent praesertim ad hydrorhachitidis acutae literaturam de medullae spinalis ejusque membranarum inflammatione scriptores. Licet affecti hujus visceris dignitas non omnino ignota fuisset veteribus, *Petr. Frankius* tamen prae ceteris laudandus esse videtur, qui primo viam nobis patefecerit, qua, quanti sit spinalis medulla inflammata in morbis momenti, perspicue intel-

67) Osservazione pratiche sopra l'amputazione degli articoli etc. Rom. 1791.

ligamus [68]. Qua in via pergebant *S. G. Vogel* [69], *Portal* [70], *Haffner* [71], *Bergamaschi* [72], *Brera* [73], *Autenrieth* [74], *Mussy* [75], *Schmalz* [76], *Baynton* [77], *Gordon* [78], *Heer* [79], *Latour* [80], *Harless* [81], *Goelis* [82], *Copeland* [83],

68) Orat. de vertebr. columu. in morbis dignitate. Ticin. 1791. v. Abh. f. pr. A. B. XV. p. 260.

69) Handb. d. pr. Arzn. 4 Th. 1795.

70) Observ. sur la nature et le traitement du rachitisme etc. Paris, 1797. Versio germanica comparuit Lipsiae, 1798.

71) Diss. de Med. sp. inflammat. Marb. 1799.

72) Osserv. sulla inflammaz. della spinale midolla e delle sue membrane. Pavia 1810. Sulla mielitide stenica e sul tetano. Pavia 1820.

73) Della Rachialgitide cenni patolog. v. Atti dell' Acad. Ital. delle scienze, lettere, ed arti. I. Vol. Livorn. 1810.

74) Diss. observ. laes. med. spin. Tubing. 1811.

75) Hist. de quelq. affect. de la colonne vert. et du prolongement rhach. de l'encephale. Paris, 1812.

76) Diagnost. in Tab. 2 Aufl. 1812. Tab. 57.

77) An account of a successfull method of treating diseas. of the spine, with observ. and cas in illustr. Lond. 1813.

78) Diss. de morbo vertebrarum. Edinb. 1813.

79) Diss. de inflamm. med. sp. Erlang. 1813.

80) *Harless* Neues Journ. etc. VII—VIII B.

81) Ueb. d. Entz. d. Rückenmarks Nürnb. 1814.

82) Salz. med. chir. Zeit. 1815. N. 85.

83) l. c.

Collinwood[84]), *Dzondi*[85]), *Racchetti*[86]) *Choulant*[87]), *Abercrombie*[88], multique alii.

Symptomata.

Uti cujuslibet alius partis, ita medullae quoque spinalis inflammatio vario modo terminari potest. Retinemus hic exitum in hydropem acutum. Quando autem inflammationis transitus in hydrorhachitidem acutam locum habeat, a priori constituere vix valemus. Aegroti constitutio, prioris inflammationis decursus, causarum indoles et resolutio, crisi non conseeuta, termino solito nondum facta, ducere nos fortasse possunt. Exsudationem vero evenisse, e doloris ratione, si ex acuto in obtusum, gravativum, mutetur, et ex symptomatum reliquorum indole, si nimirum prius irritationem testantia jam stuporis imaginem plus minusve perspicui prae se ferant, licet suspicari. Signa in universum cum illis hydrorhachiae chronicae vix non conveniunt, si discesse-

84) The Lond. med. and phys. Journ. 1816. Vol. 36.

85) Ueb. Nervenentz. insonderh. üb. Entz. des Rückenmarks etc. Halle, 1816.

86) l. c.

87) Decas pelvium spinarumque deformat; quam adject. nonnull. annotat. descript. exhib. etc. Lips. 1818.

88) l. c.

ris ab eo, quod, praegressa inflammatione, irritati quid semper ostendant.

Quo junior aegrotus corripitur, eo rapidior est hydrorhachitidis acutae decursus ac vehementior, qui, ut symptomata testantur, in adultis chronicae similior observatur. Infantes statuae instar decumbunt cum summa virium prostratione, somno interrupto, quin stupore teneantur; musculis colli in latere aliquo relaxatis, caput versus scapulam alterutram reclinatur vel opisthotono quasi retrorsum vertitur; vultus languidus, oculis ceteroquin vix mutatis; vox et loquela debilis, rauca; mens plerumque sana, sensuum functione rite procedente; anxietas; respiratio lenta, gemebunda, interdum anhelosa, saepius vix percipienda; pulsus irregularis, illi in apoplecticis similis; deglutitio impedita; vomitus violentus, fere continuus; pertinax alvi obstructio, enematibus, vix mutatis defluentibus, non sublevanda; urina pauca, vel nulla; brachia motibus automaticis tentantur; crura vel immobilia, vel convulsionibus jactata; tetanus aut convulsiones, externa corporis superficie frigida, caesii coloris, facie hippocratica, vitae finem imponunt.

Sectio cadaverum.

Externo regionis dorsalis intuitu nihil plerumque detegendum est. Vertebris resectis serum limpidum, subcruentum, purulentum, cujus Wendelstatt ad minimum uncias sex invenit [89]), vi quadam prorumpit. Sedes, quam occupat, eadem est, quae in chronica hydrorhachitide. Medullae spinalis involucra extenuata [90]) haud raro incrassata, rubella [91]) exstant. Medulla ipsa punctis rubris notata, vasis sanguine turgidis, arte quasi injectis [92]) emollita [93]) firmior, lympha coagulabili vel gelatina tremula obducta [94]) occurrit. Vertebrae vel sanae, vel erosae [95]). Cadaver fere exsangue [96]). Cerebrum modo immune, modo inflammationis praegressae vestigiis notatum, modo aqua refertum invenitur. Reliqua ut in hydrorhachitide chronica observantur.

---

89) *Wendelstatt* l. c.

90) *Brera* l. c. Obs. 3. pag. 35.

91) *Jos. Frank* l. c. Cap. III. §. XII, 2.

92) *Harless* l. c. pag. 73.

93) *Brera* l. c.

94) *Jos. Frank.* pluries vidit.

95) Id. l. c.

96) *Wendelstatt.* l. c.

Causae.

Plurima eorum, quae in chronica hydrorhachitide enumerata sunt, huc quoque pertinent; omnia in universum, quae tubi vertebralis inflammationem possunt efficere, quaelibet igitur violentia externa spinae illata, ut ictus, lapsus, concussio, compressio, praecipue in infantibus a vitiosa eos portandi ratione vel in brachiis, capite pectoreque prono, vel sedendo, cruribus a sese dimotis, quibus nutrices inferiorem partem infantis, superiori pendula, retinere solent; fortior nixus in pondere elevando 97), medicamina valde irritantia, spinae applicata, haemorrhoides, menses suppressae, subita caloris cum frigore mutatio 98), onania 99), in coitu excessus, exanthemata et impetigines, malum scrophulosum, rhachiticum, venereum, arthriticum et quae sint reliqua, prius jam nominata.

Diagnosis.

In universum, habita chronicae ratione, minus difficilis cognitu nominari meretur acuta hy-

---

97) Jos. Frank l. c. pag. 47 in adnotat. 61 et pag. 73. adnotat. 48.

98) Wendelstatt l. c. Jos. Frank variis in locis.

99) Wendelstatt.

drorhachia, Inflammatio cum febre praegressa, signorum evidens vehementia, totius morbi festinatio attentos nos reddere potest ad malum recte dignoscendum. Nihilominus caute debemus animadvertere, nullum nobis adesse signum pathognomonicum singulaque symptomata pluresque causas et aliis communia nominari posse morbis, praesertim hydrocephalo acuto, saepius praeterea in hydrorhachitidis societate obvio. Omnibus vero accurate perpensis, potioribus signis cum causarum indole recte comparatis, si diligenter diiudicaveris, num, quae antecederent, cum consequentibus exacte consentiant, non dubia erit diagnosis. Illam quod attinet conjunctionem hydrorhachitidis cum hydrocephalo, cerebri functionem contemplando eam a medullae spinalis officio stricte separare vel attendere debemus ad concinnam *Hippocratis* [100]) de hydrocephalo notionem: Si aqua in cerebro fuerit, dolor acutus per sinciput et tempora emergit, alias alio loco; et rigor et febris alias et regiones oculorum dolet, et caecutit, et pupilla finditur, et ex uno duo se videre putat, et si surrexerit, vertigo ipsum corripit, et ventum non sustinet neque solem, et aures tinniunt, ac inter audien-

100) De Morb. Lib. II. n. 15. Edit. Marinell.

dum strepitu offenditur, et vomit salivam ac pituitam, quandoque etiam cibos, et capitis cutis extenuatur, et contactu gaudet. — Fothergilli 1) porro sententiam adjicimus, qui multis de hac re observationibus edoctus vult affirmare, hydrocephalum internum raro nasci ante tertium aetatis annum, ut plurimum vero intra quintum et decimum, rarissime demum tardius.

Prognosis.

In hydrorhachitide acuta nihil boni posse portendi multoque pejus adeo, quam in chronica, praesagium statui debere, multifaria docet tristis experientia. Nullum felicis curationis exemplum, saltem inter infantes, in medium proferre licet, affirmat Jos. Frankius. Non diu trahitur morbus, eoque correpti cito plerumque intereunt, et tanto citius, quo tenerior aegroti aetas. Fraudulentum porro est malum, quod factis haud raro saevorum symptomatum induciis, brevi post irruit iterata vehementia vitamque miselli exstinguit.

---

1) Medical observ. and inquir. by a society of Physicians in London Vol. IV. pag. 40. Vid. excerptum in Commentar. de rebus in scient. natur. et med. gest. Vol. XVIII. p. 390, 392.

C u r a.

Quaecunque modo in chronica hydrorhachitide proposita sunt, simili fere ratione in acuta adhibeantur. Cogitare tamen velis, agendum esse cum affectione, cui, praegressa inflammatione, et nunc diathesis vasorum irritativa adhuc subsit, quare ad lenientem potius methodum sit confugiendum. Diagnosi statim ab initio confirmata, sanguinis adeo parvae detractiones, hirudinum ope in loci affecti vicinia appositarum, haud mediocrem ferrent utilitatem. De causa respicienda, de complicatione, de morbi indole rheumatica, arthritica, scrophulosa etc. locuti sumus in hydrorhachitidis chronicae curatione.

Exempli nostri descriptio.

Puer quindecim dierum, spina bifida affectus, ad mortem usque, eo tempore consecutam, continuis corripiebatur convulsionibus. Sectione instituta, quae sequuntur, reperta:

1) capite valde extenuato fonticuli permagni;
2) liquor serosus tunicam arachnoideam inter et piam matrem;
3) cerebrum mollissimum ejusque ventriculi ita dilatati, ut octo circiter uncias hu-

moris limpidi, flavescentis, insignibus ipsi grumis innatantibus, continerent.

Quod attinet ad spinam bifidam, adcuratius exploratam, haec monenda sunt:

I. *Ratio externa.*

In regionis lumbaris posteriori facie cutis externa cicatricem (Fig. 1. 1. 1. 1. 1.) formavit magnam, triangularem, sursum latiorem, deorsum magis angustam, quae et colore et protuberantia perspicue ab integumentis communibus diversa, media nucleum (Fig. 1, 3.) oblongo-subrotundum, insignem circumdedit.

Cicatrix sursum maxima diametro sua e transverso unum pollicem et quinque lineas, deorsum $\frac{1}{2}''$ 2''' lata et 1'' 2''' (mens. Paris.) longa, coloris, si nucleum exceperis, fusco-vel gryseo-rubentis, margine inverso, quoad colorem stricte limitato, in communia integumenta, hoc loco (Fig. 1. 1. 1.) tenuia quidem, at firmiora pilisque tenerrimis obsessa, transiit.

Nucleus, (Fig. 1. 2. et 3.) $\frac{1}{2}''$ 3''' longus; superius $\frac{1}{2}''$ inferius $\frac{1}{4}''$ latus, margine, quo cum reliqua cicatricis parte cohaeret, paulo rugosus, (Fig. 1. 2.) tactu solidus, superficie tamen tomentosa instructus, medius omnem fere cicatri-

cis longitudinem occupavit. In superiori ejus extremitate ostiolum (Fig. 1. 4.) plica obtectum, transversum, marginibus admodum conniventibus praeditum apparuit, quod in abnormem spinalis medullae duxit canalem.

II. *Ossium ratio.*

Processibus spinosis deficientibus, vertebrarum quinque lumbalium arcus facie posteriori a se retracti quasi, deorsum magis magisque ad latera recedendo, ut fissura ibi latior esset, apparuerunt. Substantia proprie non defecit arcuumque extremitates cartilagine fuerunt obductae. Ossis sacri arcus, si protuberantias laterales parvas exceperis, plane defuerunt, quare fissura deorsum versus magis dilatata occurrit.

Fissura ineunte vertebrarum dorsalium ultimum ligamentum apicum in duo crura divisum est, quae ligamentum, augmento quoad crassitiem magis magisque capto, usque ad superiorem ossis coccygis portionem continuatum ipsique affixum constituerunt ita, ut ea ligamenta proprie hiatus margines formarent. Deorsum inter haec ligamenta pro ossis sacri arcubus aponeurosis firmior canalem sacralem parum profundum obstruxit.

III. *Involucrorum, quae medullam spinalem circumdant, ratio.*

Quoad structuram non mutata erant usque ad hiatus regionem, ubi dura mater saccum oblongum, posterius paulo angustiorem (Fig. 2. 2. 3.) qui fissura egressus circa omnem terminum inter cicatricem cutemque communem, quacum ad internam coaluit faciem (Fig. 2. 3.), formavit. Cicatricis margo internus, tenuissimus, laxe nucleo adhaesit. Arachnoidea durae matri arctius, quam medullae spinali apposita, internam prioris sacci faciem investivit, tamen vero, acsi in membranam mucosam esset mutata. Deorsum a nucleo ita recessit, ut cavum satis perspicuum (Fig. 3. 5.) ibi relinqueretur. Ille saccus praeter medullae spinalis finem nervorumque lumbalium origines, humorem quoque mucosum, postea spiritu coagulantem, sursum inter arachnoideam et piam matrem extensum, continuit.

IV. *Medullae spinalis ejusque nervorum ratio.*

Medulla in universum mollis fuit solitoque longior, dum cicatricis nucleus (Fig. 3. 1.) proprium ejus finem, sacci humore extrorsum curvatura propulsum, constitueret. Mediam medul-

lam, propior parieti hujus posteriori, canalis perreptavit a quarto cerebri ventriculo usque ad ostiolum in nucleo (Fig. 5. 2.), unde canalis inflari poterat, qui cum illo durae matris sacco non conjunctus, sine dubio humorem aquosum, ostiolo illo interdum exstillantem, continuit.

Ob medullam spinalem prolongatam nervorum inferiorum origines non, ut decet, sub angulo acuto, sed fere recto (Fig. 3. 14.) exeunt; inferiora adeo primi lumbalis nervi fila a nucleo sursum tendunt. Reliquorum eorundem nervorum origines, satis crassae, a nucleo foramina sua intervertebralia e transverso petierunt, filis transversis inter se conjunctae, antequam foramina attigerant. Nervorum sacralium origines ex inferiori nuclei extremitate simplicissimae exortae, ad foramina sua radiatae tenderunt; praeterea nervi medulla valde destituti fuerunt ac tenuissimi.

Explicatio Tabulae.

Fig. 1.

Columnae vertebralis inferior pars a vertebra dorsali undecima conspicitur a tergo.

a) Vertebra dorsalis undecima,
b) duodecima.
c) Vertebra lumbaris prima,
d) secunda,
e) tertia.
f) Os sacrum fissum, fibris ligamentosis plane obtectum.
g) Os coccygis.
h h) Ligamenta fibrosa aut ligamenta apicum continuata, quae ossis sacri dehiscentis margines obtegunt.
1 1 1 1) Pars cicatricis rubella.
2 2 2 2) Pars nuclei cani rugosa.
3) Pars nuclei media.
4) Ostium canalis medullae spinalis transversum, plica obtectum.

Fig. 2.

Eadem columnae vertebralis pars a latere proponitur. Portionibus osseis in sinistro latere

a secunda vertebra lumbari usque ad superiorem ossis sacri partem resectis, saccus durae matris, qua spinalis medulla investitur, in conspectum venit.

a) Vertebra dorsalis undecima,
b) duodecima.
c) Vertebra lumbaris prima,
d) secunda,
e) tertia,
f) quarta,
g) quinta.
h h) Os sacrum.
i) Os coccygis.
1 1 1) Cutis externa retro reposita.
2 2) Saccus durae matris, e vertebris hiantibus progressus.
3) Locus, quo ille saccus cum cute externa coaluit.
4) Nervus lumbaris primus,
5) secundus,
6) tertius,
7) quartus,
8) quintus,
9) nervus sacralis primus.

Fig. 3.

Eadem portio, in latere sinistro vertebrarum corporibus arcubusque a summo ad imum resectis, oblique a latere sinistro dextrum versus conspicitur.

a) Vertebra dorsalis undecima,
b) duodecima.

c) Vertebra lumbaris prima,
d) secunda,
e) tertia,
f) quarta,
g) quinta.
h h) Os sacrum.
i) Os coccygis.
1) Nucleus.
2) Canalis illius in spinali medulla ostium externum, cui specillum immissum est.
3 3) Medulla spinalis subrotunda.
4 4 4 4) Durae matris sectio.
5) Cavum, inter nucleum, arachnoideam nervorumque inferiorum origines repertum.
6) Nervus dorsalis undecimus,
7) duodecimus.
8) Nervus lumbaris primus,
9) secundus,
10) tertius,
11) quartus,
12) quintus.
13) Nervus sacralis primus.
14) Reliquorum nervorum sacralium origines confertae.